

ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA (SAMPAH MEDIS DAN NON MEDIS) DI KOTA SURABAYA SELAMA PANDEMI COVID-19

Analysis Household Waste Management (Medical and Non-Medical Waste) in Surabaya City during Covid-19 Pandemic

Kholifah Firsayanti Juwono¹, Khuliyah Candraning Diyanah²

¹Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

²Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

Email: kholifah.firsayanti.juwono-2017@fkm.unair.ac.id

Diterima: 1 Oktober 2020; Direvisi: 11 Januari 2021; Disetujui: 29 Juni 2021

ABSTRACT

Community activities during the Covid-19 pandemic that runs from home such as school and work led to an increase in non-medical household waste and medical waste (masks). The aim of study was to analyze the implementation of the management of household waste (medical and non-medical) by the community in Surabaya during the pandemic Covid-19. The study was a descriptive cross-sectional design. Data was collected through observation and questionnaires online for one month. The variables analyzed were the level of community knowledge and actions in the application of 3R (reduce, reuse, recycle) and waste sorting. Results of research on the level of knowledge demonstrated 57,73% out of 220 people with a good knowledge level. A total of 30,9% of the people implementing the 3R, as many as 47,7% of people apply organic and non-organic waste sorting, while 16,4% of people who apply medical and non-medical waste segregation. From these results, it can be concluded that the level of knowledge of the people of Surabaya City is high but the application of waste management by the people in the City of Surabaya (application of 3R, sorting organic and non-organic waste, and sorting medical and non-medical waste) is low. Encouragement and strict regulation are needed from central and local government in waste management to support the health and environmental hygiene.

Keywords: Household waste, medical waste, waste management, waste sorting, Covid-19 Pandemic

ABSTRAK

Aktivitas masyarakat selama pandemi Covid-19 yang berlangsung dari rumah seperti sekolah dan bekerja menyebabkan peningkatan sampah rumah tangga non medis dan sampah medis (masker). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pengelolaan sampah rumah tangga (medis dan non medis) oleh masyarakat Kota Surabaya selama masa pandemi Covid-19. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan disain *cross sectional*. Data dikumpulkan melalui observasi dan penyebaran kuesioner *online* selama satu bulan. Variabel yang dianalisa adalah tingkat pengetahuan dan tindakan masyarakat dalam penerapan 3R (*reduce, reuse, recycle*) dan pemilahan sampah. Hasil penelitian pada tingkat pengetahuan menunjukkan sebanyak 57,73% dari 220 masyarakat dengan tingkat pengetahuan baik. Sebanyak 30,9% masyarakat menerapkan 3R, pada masyarakat yang menerapkan pemilahan sampah organik dan non organik sebanyak 47,7%, sedangkan masyarakat yang menerapkan pemilahan sampah medis dan non medis sebanyak 16,4%. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat Kota Surabaya tinggi namun penerapan pengelolaan sampah oleh masyarakat di Kota Surabaya (penerapan 3R, pemilahan sampah organik dan non organik, serta pemilahan sampah medis dan non medis) tergolong rendah. Diperlukan anjuran dan peraturan yang tegas dari pemerintah pusat dan daerah dalam pengelolaan sampah untuk mendukung kesehatan dan kebersihan lingkungan.

Kata kunci: Sampah rumah tangga, sampah medis, pengelolaan sampah, pemilahan sampah, pandemi Covid-19

PENDAHULUAN

Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) pertama kali ditemukan di daerah

Wuhan, Tiongkok (World Health Organization, 2020a). Covid-19 disebabkan oleh virus baru bernama SARS-CoV-2 yang

berasal dari keluarga *coronavirus* yang sebelumnya menyebabkan wabah *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) pada tahun 2002 dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) pada tahun 2012 (Shereen *et al.*, 2020). *World Health Organization* (WHO) menyatakan status Covid-19 menjadi *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) atau darurat kesehatan global pada 30 Januari 2020 sejak kasus Covid-19 terus meningkat hingga ditemukan 82 kasus di beberapa negara di luar Tiongkok (World Health Organization, 2020b).

Akibat pandemi ini, pemerintah Indonesia menghimbau masyarakatnya agar beraktivitas dari rumah masing-masing dan diberlakukan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) di beberapa kota, termasuk Kota Surabaya sejak Maret hingga Juni 2020 sebagai upaya pemutusan rantai penularan Covid-19. Selama vaksin yang belum ditemukan, masyarakat Indonesia disarankan untuk menerapkan protokol kesehatan dan tidak beraktivitas di luar rumah apabila tidak mendesak (Tim Komunikasi Publik Gugus Tugas Nasional, 2020). Semua kegiatan yang harus dilakukan dari rumah, mendorong volume sampah rumah tangga meningkat pada masa pandemi ini (Sharma *et al.*, 2020). Sampah medis rumah tangga juga turut meningkat akibat adanya himbuan pemakaian masker dari pemerintah setiap beraktivitas di luar rumah. Sampah medis tersebut meningkat seiring dengan meningkatnya sampah rumah tangga jenis sampah organik dari sisa bahan makanan dan jenis sampah anorganik dari kertas dan plastik dari kemasan produk yang dibeli masyarakat. Sampah medis skala rumah tangga yang meningkat pada masa pandemi Covid-19 ini yaitu sampah masker sekali pakai (*disposable mask*), sarung tangan sekali pakai dan *hand sanitizer* (Saadat, Rawtani and Hussain, 2020).

Limbah *disposable mask* dari penggunaan sehari-hari oleh masyarakat umum sempat menjadi permasalahan akibat banyak masker yang dibuang secara sembarangan sehingga dapat berpotensi mencemari lingkungan (Hayat and Zayadi, 2018). Sampah medis mengandung bahan infeksius yang dapat menjadi potensi media penyebaran penyakit menular apabila tidak

dikelola secara tepat. Kurangnya informasi di kalangan masyarakat umum terkait pengelolaan sampah medis rumah tangga dapat mempengaruhi tingkat pencemaran yang mungkin terjadi akibat sampah medis rumah tangga (Amalia *et al.*, 2020). Sampah masker merupakan sampah non daur ulang yang harus langsung diolah di tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) dengan insenerator (Mada, 2020).

Pengelolaan sampah rumah tangga umumnya diterapkan dengan memilah sampah organik dan sampah non organik, menerapkan pengelolaan *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) baik berbasis perorangan maupun berbasis masyarakat (Bank Sampah) serta adanya pengangkutan sampah menuju tempat pembuangan sementara (TPS) secara rutin sebelum tahap akhir atau tahap pemusnahan (Hayat and Zayadi, 2018). Pengelolaan sampah rumah tangga tersebut dilakukan untuk sampah organik (sisa makanan dan daun kering) dan sampah non organik (sampah kertas, plastik, kaleng, kaca dan bahan kerumahtanggaan lainnya) (Nghiem *et al.*, 2020). Pengangkutan sampah rumah tangga apabila di dalamnya terdapat sampah medis yang tidak dibuang secara tepat, dapat berpotensi memaparkan virus kepada petugas pengangkut sampah (Andina, 2019). Tidak hanya sampah medis yang dapat menjadi sumber penularan penyakit, namun sampah rumah tangga yang tercampur tanpa dipilah juga dapat berpotensi menjadi media penularan penyakit.

Pemerintah Republik Indonesia dan Pemerintah Daerah masing-masing telah membuat peraturan tentang pengelolaan sampah yang dapat diakses secara bebas oleh masyarakat Indonesia. Contoh dari peraturan tersebut antara lain Undang-undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Peraturan Daerah Kota Kota Surabaya nomor 5 tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan di Kota Kota Surabaya, dan peraturan lainnya. Meskipun telah disebarluaskan secara gratis dan bebas akses kepada masyarakat, tidak semua masyarakat Indonesia menerapkan pengelolaan sampah

rumah tangga dengan benar atau menerapkan pemilahan sampah. Berdasarkan data BPS 2013 – 2014, tercatat bahwa adanya kenaikan persentase sampah yang tidak dipilah dari tahun 2013 dengan 76,31% menjadi 81,16% di tahun 2014. Badan Pusat Statistik (BPS) (2018) menetapkan Indeks Perilaku Ketidakpedulian Lingkungan Hidup (IPKLH) Provinsi Jawa Timur dalam hal pengelolaan sampah pada angka 0,75, yang paling tinggi dibandingkan provinsi lain di Pulau Jawa–Bali (Andina, 2019).

Pada masa adaptasi kebiasaan baru ini, kebersihan diri dan kebersihan lingkungan menjadi fokus utama seluruh masyarakat Indonesia untuk meminimalisir transmisi virus. Pengelolaan sampah yang baik dan tepat adalah salah satu upaya untuk menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Peningkatan volume sampah rumah tangga organik dan non organik dan ditambah dengan peningkatan sampah medis rumah tangga di masa pandemi ini memerlukan perhatian lebih untuk pengelolaan secara tepat. Pengelolaan sampah yang baik dan tepat akan mengurangi sumber bakteri dan virus penyebab penyakit. Penelitian terkait pengelolaan sampah rumah tangga medis dan non medis pada masa pandemi Covid-19 ini belum pernah dilakukan di Indonesia, sehingga peneliti melakukan penelitian ini untuk menganalisis penerapan pengelolaan sampah rumah tangga (medis dan non medis) oleh masyarakat Kota Surabaya selama masa pandemi Covid-19 ini.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan rancang bangun *cross sectional*. Penelitian dilakukan secara *online* di Kota Surabaya selama dua bulan (Juni – Agustus 2020) dari persiapan konsep hingga penulisan hasil. Data primer diperoleh dengan menggunakan alat kuesioner *online* yang disebar kepada populasi penelitian dengan kriteria berdomisili Kota Surabaya dan berjenis kelamin perempuan dan laki-laki berusia 18 – 60 tahun. Sampel didapatkan dengan metode *sampling* menggunakan *accidental sampling* yaitu tanpa adanya perencanaan jumlah sampel sebelumnya. Penyebaran kuesioner

online dilakukan melalui media sosial Instagram dan grup *chat* seperti Line dan WhatsApp selama satu bulan yaitu 19 Juli – 17 Agustus 2020. Kuesioner disebar sebanyak total 72 kali dari beberapa media sosial yang mencakup 80.28 orang, sehingga didapatkan respon rate 0,27%. Dari penyebaran kuesioner yang dilakukan, data terkait penerapan pengelolaan sampah rumah tangga (medis dan non medis) selama pandemi Covid-19 di Kota Surabaya memperoleh 220 responden atau 0,23% dari 971.659 KK di Surabaya. Persebaran domisili dari 220 responden tersebut yaitu 31 orang berdomisili Kota Surabaya Barat, 61 orang berdomisili Kota Surabaya Timur, 88 orang berdomisili Kota Surabaya Selatan, 16 orang berdomisili Kota Surabaya Utara dan 24 orang berdomisili Kota Surabaya Pusat.

Variabel penelitian yang digunakan adalah variabel tingkat pengetahuan masyarakat Kota Surabaya terkait sampah secara umum, 3R dan pemilahan sampah serta variabel tindakan dalam hal penerapan 3R dan pemilahan sampah organik dan non organik serta pemilahan sampah medis dan non medis. Variabel pengetahuan diukur dengan memberikan pertanyaan wawasan yang diberi nilai 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Variabel tindakan diukur dengan memberikan pernyataan yang diisi menggunakan skala likert skala 1 – 5 (tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, selalu) sesuai kondisi nyata masyarakat. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabulasi silang antara variabel tindakan dengan domisili sampel yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner *online* yang disebar, sedangkan analisis secara deskriptif untuk variabel pengetahuan akan yang disajikan dalam grafik.

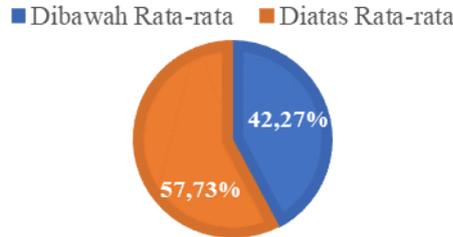
HASIL

Berdasarkan Grafik 1, masyarakat Kota Surabaya telah memahami tentang sampah secara umum, penerapan 3R dan pemilahan sampah apabila dilihat dari hasil penilaian pengetahuan pada kuesioner yang telah disebar. Grafik 1 memperlihatkan bahwa dari 220 masyarakat Kota Surabaya, 57,73% mendapatkan nilai di atas rata-rata

dan 42,27% mendapatkan nilai di bawah rata-rata dari pengisian soal pengetahuan di kuesioner yang telah disebar yang berarti

tingkat pengetahuan masyarakat Kota Surabaya termasuk tinggi.

TINGKAT PENGETAHUAN



Grafik 1. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Kota Surabaya

Dari pengelolaan data pengetahuan masyarakat Kota Surabaya, didapatkan karakteristik data mean untuk nilai rata-rata jawaban benar dari soal pengetahuan dalam kuesioner online yang disebar yaitu 6,50. Median yang diperoleh dari pengolahan data pengetahuan masyarakat Kota Surabaya yaitu

7,00. Standar deviasi yang diperoleh sebesar 1,376 yang artinya data dari responden kuesioner memiliki kesamaan di dalamnya terkait pengetahuan penerapan pengelolaan sampah. Nilai maksimum untuk jawaban soal benar pada kuesioner online yang disebar adalah 9, dan nilai minimum adalah 2.

Tabel 1. Tabulasi Silang Antara Karakteristik Individu Responden dengan Nilai Pengetahuan

Karakteristik Individu	Nilai Pengetahuan		Total
	Diatas rata-rata	Dibawah rata-rata	
Jenis Kelamin			
Pria	34	27	61
Wanita	93	66	159
Total	127	93	220
Usia			
15-19 tahun	18	11	29
20-24 tahun	62	48	110
25-29 tahun	9	4	13
30-34 tahun	11	8	19
35-39 tahun	8	6	14
40-44 tahun	5	3	8
45-49 tahun	3	1	4
50-54 tahun	7	10	17
55-59 tahun	4	2	6
Total	127	93	220
Pekerjaan			
PNS	4	5	9
Ibu rumah tangga	7	7	14
Swasta	30	19	49
Mahasiswa/Pelajar	75	54	129
Lainnya	11	8	19
Total	127	93	220

Dari tabel 1 diatas dapat diketahui karakteristik individu responden yaitu jenis

kelamin, usia, dan pekerjaan responden. Jenis kelamin responden didominasi oleh wanita

yaitu sebanyak 159 responden, dan 93 diantaranya mempunyai nilai pengetahuan diatas rata-rata. Usia responden paling banyak pada rentang usia 20 – 24 tahun yaitu sebanyak 110 responden, dan 62 diantaranya mempunyai nilai pengetahuan diatas rata-

rata. Sedangkan pekerjaan responden didominasi oleh mahasiswa/pelajar sebanyak 129 responden, dan 75 diantaranya mendapatkan nilai pengetahuan diatas rata-rata.

Tabel 2. Frekuensi Tindakan dalam Menerapkan 3R, Pemilahan Sampah Organik dan Non Organik, serta Pemilahan Sampah Medis dan Non Medis

Penerapan	Ya	Persentase(%)	Tidak	Persentase(%)	Total	Persentase(%)
3R	68	30,9%	152	69,1%	220	100%
Pemilahan Sampah Organik dan Non Organik	105	42,7%	115	52,3%	220	100%
Pemilahan Sampah Medis dan Non Medis	36	16,4%	184	83,6%	220	100%

Pemahaman yang baik terkait sampah secara umum, penerapan 3R dan pemilahan sampah didapatkan hasil yang berbanding terbalik dengan praktiknya. Pemahaman masyarakat diukur dengan nilai pengetahuan yang didapat dari pengisian kuesioner. Berdasarkan Tabel 2, didapatkan 69,1% masyarakat Kota Surabaya yang tidak menerapkan 3R dan 30,9% yang menerapkan 3R di rumah masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Surabaya dominan (69,1% dari 220 responden) tidak menerapkan 3R di rumah meskipun mempunyai pengetahuan yang baik. Sehingga penerapan 3R dari 220 responden termasuk rendah. Sama halnya dengan praktik pemilahan sampah organik dan non organik yang hanya dilakukan 42,5% dari 220 responden, sehingga mayoritas (52,3%) tidak menerapkan praktik pemilahan sampah organik dan non organik meskipun pengetahuan yang telah diukur dari pertanyaan kuesioner mendapatkan hasil yang baik. Penerapan sampah medis dan non medis juga sejalan dengan penerapan pengelolaan sampah lainnya. Didapatkan sebesar 83,6% dari 220 responden yang

tidak menerapkan pemilahan sampah medis dan non medis meskipun mempunyai pengetahuan dan kesadaran yang baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian sebelumnya, timbulan sampah rumah tangga di Kecamatan Rungkut, Surabaya sebelum adanya pandemi, menunjukkan angka sebesar 0,271 kg/orang.hari, 0,282 kg/orang.hari, dan 0,486 kg/orang.hari yang masing-masing adalah dari Kawasan perumahan, rumah susun, dan perkampungan (Ratya dan Herumurti, 2017). Hal ini juga didapatkan dari penelitian lain yang menunjukkan bahwa timbulan sampah di Kecamatan Sukolilo, Surabaya sebesar 0,38 kg/orang.hari yang didominasi dengan jenis sampah organik, plastik, dan kertas (Hapsari dan Herumurti, 2017). Belum terdapat data konkrit yang menjelaskan tentang besaran jumlah peningkatan sampah rumah tangga medis dan non medis selama pandemi Covid-19 ini. Banyak penelitian yang dilakukan saat pandemi Covid-19 ini lebih berfokus pada sampah medis pada fasilitas kesehatan daripada sampah rumah tangga (Prihartanto,

2020). Namun dari beberapa sumber situs berita, didapatkan banyak artikel yang mengungkapkan terkait meningkatnya sampah masker sekali pakai di kalangan rumah tangga akibat pandemi Covid-19.

Sampah padat rumah tangga dibagi menjadi dua, yaitu sampah berbahaya dan sampah tidak berbahaya (Cesaro and Pirozzi, 2020). Sampah medis rumah tangga termasuk dalam kategori sampah berbahaya yang harus diperlakukan sama seperti limbah B3 infeksius (Nghiem *et al.*, 2020). Dari hasil penelitian yang telah didapat, penerapan pengelolaan sampah oleh 220 masyarakat Kota Surabaya selama masa pandemi Covid-19 ini hanya sebagian kecil yang telah sesuai dengan anjuran dan peraturan dari Pemerintah Kota Kota Surabaya yang berlaku.

Upaya 3R perlu diterapkan oleh masyarakat untuk mengurangi volume sampah yang dihasilkan setiap harinya pada masa pandemi ini. Prinsip 3R adalah *reduce* yaitu mengurangi penggunaan kemasan sekali pakai atau barang sekali pakai dan mengurangi penggunaan bahan baku dalam pembuatan suatu produk guna mengurangi sampah yang dihasilkan; *reuse* yaitu menggunakan kembali barang yang masih dapat digunakan; dan *recycle* yaitu mendaur ulang suatu barang atau kemasan menjadi barang baru dengan fungsi baru yang dapat digunakan terus menerus (Hayat dan Zayadi, 2018). *Recycle* dalam 3R juga dapat diterapkan untuk mengurangi jumlah sampah organik dengan mendaur ulang sampah organik menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan kembali.

Sampah rumah tangga yang tercampur tanpa dipilah dapat menjadi sumber penularan penyakit (Harun, 2017). Pemahaman masyarakat Kota Surabaya mengenai 3R dan pemilahan sampah yang cukup tinggi, namun penerapannya yang masih kurang dapat dipengaruhi oleh kurangnya informasi mengenai penerapan 3R dan pemilahan sampah. Berdasarkan penelitian oleh Harun (2017) yang didapatkan hasil yang sama terkait tingkat pengetahuan yang bagus, namun praktik yang kurang akibat kurangnya informasi terkait pengelolaan sampah yang baik, sehingga masyarakat hanya sekedar paham secara

teori, namun tidak mengetahui cara penerapannya. Faktor penting lain dalam mempengaruhi tindakan masyarakat dalam penerapan pengelolaan sampah yang baik adalah kurangnya sarana dan prasarana yang memadai. Sama halnya dengan informasi, apabila sarana dan prasarana penunjang penerapan pengelolaan sampah tidak tersedia di lingkungan rumah masing-masing, masyarakat menjadi tidak bisa melaksanakan penerapan pengelolaan sampah meskipun mempunyai kemauan untuk melakukannya (Harun, 2017).

Sampah medis perlu dibuang dengan plastik pembungkus ganda dan permukaan plastik perlu untuk diberikan semprotan desinfektan yang mengandung klorin sebelum dimasukkan ke dalam wadah penampungan sementara (Peng *et al.*, 2020). Pengangkutan sampah medis yang berkaitan dengan Covid-19 harus dilakukan oleh tenaga khusus yang telah dilatih sebelumnya (Peng *et al.*, 2020). Sampah medis yang dihasilkan oleh masyarakat selama pandemi Covid-19 ini harus dipisahkan dengan sampah rumah tangga lainnya untuk menghindari kontaminasi dalam wadah penampungan sampah di dalam rumah.

Tempat sampah yang disediakan oleh perangkat daerah setempat yang diletakkan di depan rumah hendaknya juga terpisah antara sampah organik dan sampah non organik. Beberapa RT/RW membedakan tempat sampah tersebut menjadi sampah basah dan sampah kering. Namun, dari observasi peneliti, tidak semua perangkat daerah menyediakan tempat sampah terpisah untuk masing-masing rumah tangga. Alat pengangkut sampah rumah tangga perlu dibedakan antara sampah organik dan sampah non organik, atau dapat menjadi satu alat namun diberi sekat agar tidak tercampur antar jenis sampah (M. Prihartanto, 2020). Jadwal pengangkutan untuk sampah organik setidaknya sebanyak satu kali dalam 2 hari untuk menghindari pembusukan yang terlalu lama di tempat sampah masing-masing rumah tangga. Sampah anorganik yang tidak mudah membusuk dapat diangkat sebanyak 1 kali dalam satu minggu (M. Prihartanto, 2020).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia membuat pedoman pengelolaan

limbah dalam masa pandemi Covid-19. Limbah padat domestik (termasuk sampah rumah tangga) perlu disediakan tiga tempat sampah yang berbeda untuk pembuangan sampah padat organik, non organik dan sampah medis (masker sekali pakai, sarung tangan sekali pakai dan sampah lain yang mengandung bahan infeksius dari manusia) (Kementerian Kesehatan, 2020a) (Nghiem *et al.*, 2020). Pengangkutan sampah padat non medis dilakukan 24 jam sekali atau apabila sampah mencapai 75% penuh, sedangkan sampah medis diangkut 6 jam sekali atau apabila sampah mencapai 75% penuh (Nghiem *et al.*, 2020). Petugas pengangkut sampah non medis perlu memakai alat perlindungan diri (APD), antara lain masker, sarung tangan, sepatu *boot* dan *apron* dan apabila akan mengangkut sampah medis, perlu penambahan APD berupa kacamata (*goggles*) dan penutup kepala (Sharma *et al.*, 2020).

Pengangkutan sampah rumah tangga dari rumah dengan penderita atau suspek Covid-19 perlu dipisah dengan sampah lainnya karena di dalam sampah tersebut terdapat virus SARS-CoV-2 yang masih bertahan hidup dan berisiko menginfeksi (Andina, 2019). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengeluarkan Surat Edaran No. SE.2/MENLHK/PSLB3/3/2020 tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dari Penanganan Corona Virus Disease (Covid-19) dalam menanggapi meningkatnya sampah medis di masa pandemi ini (Kementerian Kesehatan, 2020b). Dalam surat edaran tersebut dijelaskan bahwa sampah infeksius dari rumah tangga dengan adanya suspek Covid-19 wajib membungkus secara terpisah dalam wadah tertutup dan bertuliskan “Limbah Infeksius” serta wajib untuk merusak atau menggunting masker bekas sebelum dibuang ke tempat sampah untuk menghindari penyalahgunaan (Martinawati, Zahri dan Faizal, 2016). Apabila sampah rumah tangga pada rumah dengan penderita atau suspek Covid-19 tidak dipilah, maka pengangkutan perlu dilakukan setelah 72 jam dengan menunda proses pemilahan dan langsung dilakukan proses pemusnahan dengan insenerator dengan tetap diberi label “Limbah Infeksius” atau “Infeksi Covid-19” (Peng *et al.*, 2020). Limbah gas

yang dihasilkan dari proses insenerasi mengandung gas toksik yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Namun, pemusnahan sampah medis dengan insenerator adalah cara yang paling efektif untuk memusnahkan bakteri dan virus penyebab penyakit (Peng *et al.*, 2020).

Penelitian ini hanya dapat untuk mengetahui penerapan pengelolaan sampah pada masyarakat Kota Surabaya secara umum. Penelitian ini tidak dapat untuk mengetahui apakah terdapat penderita atau suspek Covid-19 pada masyarakat yang menerapkan pengelolaan sampah dengan baik dan yang tidak menerapkan pengelolaan sampah dengan baik. Dengan adanya penelitian ini diharapkan membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan sampah pada masa pandemi Covid-19 dan diharapkan adanya penelitian lebih lanjut terkait pengelolaan sampah rumah tangga medis dan non medis pada masa pandemi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan persentase dan proporsi dari data yang telah diperoleh, tingkat pengetahuan masyarakat Kota Surabaya (tentang sampah secara umum, pemilahan sampah, dan 3R) termasuk tinggi (diatas rata-rata yaitu 6,50) namun penerapan pengelolaan sampah di Kota Surabaya (penerapan 3R, pemilahan sampah organik dan non organik serta pemilahan sampah medis dan non medis) tergolong rendah dan masih perlu ditingkatkan dengan mengacu kepada anjuran dan peraturan dari Pemerintah pusat maupun dari Pemerintah Kota Surabaya yang berlaku. Pengelolaan sampah rumah tangga perlu diterapkan dengan baik oleh masyarakat Indonesia agar mengurangi risiko penyebaran bakteri dan virus penyebab penyakit. Terlebih pada masa pandemi Covid-19 ini, kebersihan diri dan kebersihan lingkungan sangat penting untuk diperhatikan.

Saran

Masyarakat hendaknya menerapkan pengetahuan yang dipunya tentang

pengelolaan sampah dalam kesehariannya, sehingga tidak hanya tahu dan mau saja, namun juga melaksanakan. Perangkat daerah setempat juga perlu mendukung upaya pengelolaan sampah dengan baik dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai seperti menyediakan tempat sampah secara terpisah di depan rumah masing-masing warga setempat. Alat pengangkut sampah perlu diberikan sekat pemisah antar jenis sampah atau perlu adanya dua alat pengangkut yang berbeda, sebab pengetahuan yang baik dan kemauan yang tinggi, namun tanpa adanya sarana dan prasarana yang mendukung akan membuat penerapan pengelolaan sampah tidak berjalan dengan maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penulisan artikel ini (kedua orang tua, saudara, dan teman-teman) dari awal penulisan hingga akhir artikel ini dapat dipublikasikan. Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada seluruh responden yang telah membantu mengisi kuesioner penelitian ini tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, V. Hadisantoso, E. P., Wahyuni, I. R. and Supriatna, A. M. (2020) "Penanganan limbah infeksius rumah tangga pada masa wabah COVID-19," *Lp2M*, 2. Available at: <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/30736>.
- Andina, E. (2019) "Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya," *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 10(2), pp. 119–138. doi: <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v10i2.1424>.
- Cesaro, A. and Pirozzi, F. (2020) "About the effects of Covid-19 on solid waste management," *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, (TeMA Special Issue | Covid-19 vs City-20), pp. 59–66. doi: <https://doi.org/10.6092/1970-9870/6904>.
- Hapsari, D. S. A. dan Herumurti, W. (2017) "LAJU TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH RUMAH TANGGA DI KECAMATAN SUKOLILO SURABAYA," *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), pp. C92–C95. doi: [10.12962/j23373539.v6i2.24623](https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24623).
- Harun, H. (2017) "Gambaran Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat Dalam Proses Pemilahan Sampah Rumah Tangga Di Desa Hegarmanah," *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 6(2), pp. 86–88. Available at: <http://journal.unpad.ac.id/dharmakarya/article/view/14789/7890>.
- Hayat, H. dan Zayadi, H. (2018) *Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, Jurnal Ketahanan Pangan*.
- Kementerian Kesehatan (2020a) "Pedoman pengelolaan limbah rumah sakit rujukan, rumah sakit darurat dan puskesmas yang menangani pasien COVID-19," p. 14. Available at: [https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/COVID-19/Pedoman Pengelolaan Limbah Fasyankes Covid 19-1.pdf](https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/COVID-19/Pedoman%20Pengelolaan%20Limbah%20Fasyankes%20Covid%2019.pdf).
- Kementerian Kesehatan (2020b) *Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SE.2/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2020 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (Limbah B3) dan Sampah Rumah Tangga dari Penanganan Corona Virus Disease (COVID-19) ("SE MENLHK 2/2020")*. Available at: <https://www.mongabay.co.id/wp-content/uploads/2020/04/SE-Menteri-Lingkungan-Hidup-soal-Pengelolaan-Limbah-Infeksius-dan-Sampah-Rumah-Tangga-dari-Penanganan-Limbah-Virus-Corona.pdf>.
- Mada, U. G. (2020) *Limbah Medis Rumah Tangga Meningkat Selama Pandemi Covid-19*. Available at: <https://ugm.ac.id/id/berita/19462-pandemi-covid-19-munculkan-persoalan-limbah-medis> (Accessed: July 2, 2020).
- Martinawati, M., Zahri, I. dan Faizal, M. (2016) "Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga: Sebuah Studi di Kecamatan Sukarami Kota Palembang," *Jurnal Penelitian Sains*, 18(1), p. 168182.
- Nghiem, L. D. Morgan, B., Donner, E. and Short, M. D. (2020) "The COVID-19 pandemic: Considerations for the waste and wastewater services sector," *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. Elsevier Ltd, 1(April), p. 100006. doi: [10.1016/j.csee.2020.100006](https://doi.org/10.1016/j.csee.2020.100006).
- Peng, J., Wu, X., Wang, R., Li, C., Zhang, Q. and Wei, D. (2020) "Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital," *American Journal of Infection Control*. Elsevier Inc., 48(8), pp. 918–921. doi: [10.1016/j.ajic.2020.05.035](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.05.035).
- Prihartanto (2020) "TINJAUAN HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TIMBULAN LIMBAH B3 MEDIS DAN RUMAH TANGGA SELAMA BENCANA PANDEMIK COVID-19," *Jurnal Alami*, 4(2), pp. 135–142. Available at: <http://ejournal.bppt.go.id/index.php/Alami/article/view/4512>.
- Prihartanto, M. (2020) "Prediction of Medical Hazardous Waste Generation From Covid-19 Patient Handling Hospitals," *Jurnal Sains*

- dan *Teknologi Mitigasi Bencana*, 15(1), pp. 12–18. doi: 10.29122/jstmb.v15i1.4118.
- Ratya, H. dan Herumurti, W. (2017) “TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH RUMAH TANGGA DI KECAMATAN RUNGKUT SURABAYA,” *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), pp. C104–C106. doi: 10.12962/j23373539.v6i2.24675.
- Saadat, S., Rawtani, D. and Hussain, C. M. (2020) “Environmental perspective of COVID-19,” *Science of the Total Environment*. Elsevier B.V., 728, p. 138870. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138870.
- Sharma, H. B. Vanapalli, K. R., Cheela, V. R. S., Ranjan, V. P., Jaglan, A. K., Dubey, B., Goel, S. and Bhattacharya, J.(2020) “Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic,” *Resources, Conservation and Recycling*. Elsevier, 162(May), p. 105052. doi: 10.1016/j.resconrec.2020.105052.
- Shereen, M. A. Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N. and Siddique, R. (2020) “COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses,” *Journal of Advanced Research*. Cairo University, 24, pp. 91–98. doi: 10.1016/j.jare.2020.03.005.
- Tim Komunikasi Publik Gugus Tugas Nasional (2020) *Vaksin COVID-19 Belum Ditemukan, Lindungi Diri dengan Lakukan Protokol Kesehatan*. Available at: <https://covid19.go.id/berita/vaksin-covid-19-belum-ditemukan-lindungi-diri-dengan-lakukan-protokol-kesehatan> (Accessed: January 6, 2021).
- World Health Organization (2020a) *Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public, Coronavirus disease 2019*. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>.
- World Health Organization (2020b) *Q&A on Coronaviruses (COVID-19)*. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>.