

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Pengelolaan Limbah Infeksius Masker Sekali Pakai (*disposable mask*) dari rumah tangga di Kota Tarakan belum dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Hal ini dikarenakan masyarakat Kota Tarakan belum melakukan seluruh tahapan pengelolaan yang ditetapkan yaitu, melakukan desinfeksi terhadap masker sekali pakai (*disposable mask*), melakukan pemilahan limbah infeksius dengan sampah rumah tangga, memberikan keterangan 'limbah infeksius' pada kantong plastik yang digunakan untuk menampung limbah tersebut dan membuang pada dropbox khusus limbah infeksius COVID-19. Dinas Lingkungan Hidup Kota Tarakan juga tidak melakukan pengelolaan secara khusus terhadap limbah infeksius COVID-19. Limbah infeksius tersebut dilakukan pengelolaan seperti sampah rumah tangga pada umumnya dan dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir Hake Babu. Sedangkan pengelolaan limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*) di Rumah Sakit Pertamina Kota Tarakan telah dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2. Terdapat beberapa kendala dalam melakukan pengelolaan limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*) dari rumah tangga di Kota Tarakan yaitu;
 - a. Tidak dilakukan pengelolaan berupa disinfeksi dan pemilahan terhadap limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*)
 - b. Tidak tersedianya depo atau dropbox khusus limbah infeksius COVID-19
 - c. Masyarakat tidak mendapatkan sosialisasi mengenai pentingnya melakukan pengelolaan limbah infeksius COVID-19
 - d. Kurangnya koordinasi antara Dinas Kesehatan Kota Tarakan dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Tarakan
 - e. Permasalahan biaya yang tidak dianggarkan oleh Pemerintah Daerah untuk melakukan pengelolaan limbah infeksius COVID-19
 - f. Tidak adanya sanksi apabila tidak melakukan pengelolaan limbah infeksius COVID-19

B. SARAN

Berdasarkan simpulan yang telah diuraikan maka saran yang dapat disampaikan ialah sebagai berikut:

1. Peraturan yang menetapkan kewajiban untuk melakukan pengelolaan limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*) oleh masyarakat yang menjalani isolasi mandiri dapat ditetapkan ketentuan bagi produsen masker untuk menyediakan dropbox khusus limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*) atau pihak produsen menerima kembali

masker sekali pakai (*disposable mask*) tersebut untuk dilakukan pengelolaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

2. Dinas Lingkungan Hidup Kota Tarakan, Dinas Kesehatan Kota Tarakan, Rukun Tetangga dan/atau Rukun Warga harus senantiasa memberikan edukasi kepada masyarakat Kota Tarakan mengenai ketentuan dan tahapan pengelolaan limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*), serta harus melakukan koordinasi mengenai data masyarakat Kota Tarakan yang melakukan isolasi mandiri sehingga Dinas Lingkungan Hidup Kota Tarakan dapat melakukan pengelolaan secara khusus terhadap limbah infeksius COVID-19 yang dihasilkan dari rumah tangga. Bagi masyarakat Kota Tarakan harus meningkatkan kesadaran dan kebiasaan untuk melakukan pengelolaan limbah infeksius masker sekali pakai (*disposable mask*) serta melakukan pemilahan/pemisahan terhadap limbah dan sampah yang dihasilkan. Diharapkan Pemerintah Daerah Kota Tarakan dikemudian hari juga dapat menyusun anggaran khusus untuk pengelolaan limbah infeksius COVID-19 dari rumah tangga, hal ini dikarenakan permasalahan yang terjadi di Kota Tarakan ialah tidak adanya penganggaran untuk melakukan pengelolaan limbah infeksius COVID-19 dari rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Arif Zulkifli, 2017, *Pengelolaan Limbah.*, Edisi 2, Teknosain, Yogyakarta.
- Baharuddin dan Fathimah Andi Rumpa, 2020, *2019-nCoV COVID-19 Melindungi Diri Sendiri dengan Lebih Memahami Virus Corona*, Edisi I, Cetakan I, Rapha Publishing, Yogyakarta.
- BPS Kota Tarakan, 2021, *Kota Tarakan dalam Angka 2021*, BPS Kota Tarakan, Tarakan.
- Ketut Irianto, 2015, *Buku Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan*, Yayasan Kesejahteraan Korpri Provinsi Bali Universitas Warmadewa, Bali.
- Laode M Syarif dan Andri G Wibisana, 2010, *Hukum Lingkungan Teori, Legislasi dan Studi Kasus*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Muhamad Akib, 2014, *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Munaya Fauziah, dkk, 2002, *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Soerjono Soekanto, 1986, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI Press, Jakarta.
- Tess Pennington, 2020, *Panduan Kesiapsiagaan Hadapi Virus Corona Cara Melindungi Rumah, Sekolah, Tempat Kerja, dan Komunitas Anda dari Pandemi Mematikan*, cetakan pertama, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Yeyen Yenuarizki, dkk. 2020. *Bumi dan COVID-19, Buku Saku Bagi Pejuang Kesehatan Diri dan Lingkungan di Masa COVID-19*, CISDI dan DCA, Jakarta.

JURNAL

- Ashwin S Dharmadhikari, Matshie Mphahlele, et all, 2012, “Surgical Face Masks Worn by Patients with Multidrug-Resistant Tuberculosis: Impact on Infectivity of Air on a Hospital Ward”, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. Ed. 185(10):1104-9, February 2012, National Library of Medicine.
- Chi Chiu Leung, Tai Hing Lam, et.all, 2020 “Mass Masking in the COVID-19 Epidemic: People Need Guidance”, *The Lancet, Elsevier*, Vol 395, March 2021, The Lancet.
- Chih Cheng Lai, Swapnil Tiwari, et.all, 2020, “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges”, *International Journal of Antimicrobial Agents*, ed.55(3),105924, March 2020, National Library of Medicine.
- Derek K Chu, Ellie A Akl, et.all, 2020, “Physical Distancing, Face Masks, And Eye Protection to Prevent Person-To-Person Transmission Of SARS-Cov-2 And COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *The Lancet*, Vol.395, Issue 10242, June 2020, National Library of Medicine.
- Desca Thea Purnama, Viza Juliansyah, dkk, 2020, “Pandemi COVID-19, Perubahan Sosial dan Konsekuensinya Pada Masyarakat”, *Jurnal Ilmu*

- Sosial dan Humaniora*, Vol.25, Nomor.1, Juni 2020, Universitas Tanjung Pura.
- Henny Arwina Bangun, Lia Rosa Veronika Sinaga, dkk, 2020, “PKM Sosialisasi Penggunaan Masker Medis dan Kain Dalam Upaya Pencegahan COVID-19 Di Uptd Di Puskesmas Namohalu Esiwa Kabupaten Nias Utara”, *Jurnal Abdimas Mutiara*, Vol. 2, Nomor. 1 Maret 2021, Universitas Sari Mutiara.
- Idah Wahidah, Muhammad Andi Septiadi, dkk, 2020, “Pandemik COVID-19: Analisis Perencanaan Pemerintah dan Masyarakat dalam Berbagai Upaya Pencegahan”, *Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO)*, Vol. 11 Nomor. 3 Desember 2020, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Ikfina Chairani, 2020, “Dampak Pandemi COVID-19 dalam Perspektif Gender di Indonesia”, *Jurnal Kependudukan Indonesia*, Edisi Khusus Demografi dan COVID-19 Juli 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Papua.
- Jason Wang C, Chun Y. Ng, et.all, 2020, “Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing”, *JAMA-Journal of the American Medical Association*, (ed) 2020;323(14):1341-1342, Maret 2020. Jama Network.
- Jessica J Bartoszko, Mohammed Abdul Malik Farooqi, et all, 2020, “Medical Masks Vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trial”, *Influenza and other Respiratory Viruses Journal*, Vol.14, Issue 4 April 2020, National Library of Medicine.
- Joko Tri Atmojo, Sri Iswahyuni, dkk, 2020, “Penggunaan Masker dalam Pencegahan dan Penanganan COVID-19: Rasionalitas, Efektivitas, dan Isu Terkini” *Journal of Health Research*, Vol.3 Nomor.2 Oktober 2020, Avicenna.
- Muhamad Latif, 2020, “Kebijakan Hukum Dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3): Studi Implementasi Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Salatiga”, *Journal of Indonesian Law*, Vol.1 Nomor.1 Juni 2020, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Muslimah, 2015, “Dampak Pencemaran Tanah dan Langkah Pencegahan”, *AGRI SAMUDRA, Jurnal Penelitian*, Vol.2 Nomor. 1 Januari – Juni 2015. Universitas Samudra.
- Nur Rohim Yunus dan Annissa Rezki, 2020. “Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Coronavirus COVID-19”. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I, UIN Syarifullah Jakarta*, Vol.7, Nomor. 3 Maret 2020, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarifullah Jakarta.
- Osamah Barasheed, Mohammad Alfelali, et all, “Uptake and Effectiveness of Facemask Against Respiratory Infections at Mass Gatherings: a Systematic Review”, *International Journal Infectious Disease*. Vol.47, June 2016, National Library of Medicine.
- Pilailuk Okada, Rome Buathong, et.all, 2020, “Early Transmission Patterns of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Travellers from Wuhan to Thailand”, *Eurosurveillance*, ed. 25(8), 2000097, June 2020, National Library of Medicine.

- Raghavendra Tirupathi, Kavya Bharathidasan, et al. 2020, “Comprehensive Review of Mask Utility and Challenges During the COVID-19 Pandemic”, *Infezioni in Medicina*, Vol. 28, June 2020, National Library of Medicine.
- Ramadhan Tosepu, Joko Gunawan, et.al, 2020, “Correlation between weather and COVID-19 pandemic in Jakarta, Indonesia”. *Journal Science of The Total Environment*, Vol 725. National Library of Medicine.
- Ray Moynihan, Sharon Sanders, et all, 2021, “Impact of COVID-19 Pandemic on Utilisation of Healthcare Services: a Systematic Review”, *British Medical Journal (BMJ)*, Vol.11, Issues.13, Maret 2021, National Library of Medicine.
- Rudy Hendra Pakpahan dan Aras Firdaus, 2020, “Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Perkebunan Atas Pencemaran Limbah Kelapa Sawit”, *Jurnal Legislasi Indonesia*, Vol.17, Nomor 2, Juni 2020, Mason.
- Silpa Hanoatubun, 2020, “Dampak COVID-19 Terhadap Perekonomian Indonesia” *Journal of Education, Psychology and Counselling*, Vol.2, No.1, April 2020. Universitas Muhammadiyah Enrekang.
- Steffen E. Eikenberry, Marina Mancuso, et all. 2020 “To Mask or Not to Mask: Modeling the Potential for Face Mask Use by the General Public to Curtail the COVID-19 Pandemic”, *Infectious Disease Modelling*, Vol. 5, National Library of Medicine.
- Tom Jefferson, Chris B Del Mar, et all, 2011, “Physical Interventions to Interrupt or Reduce the Spread of Respiratory Viruses”, *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Ed. Jul 6;2011(7):CD006207, July 2011, MedRxiv.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Amandemen Ke-IV
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 141. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 39. Sekretariat Negara. Jakarta.
- 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. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 598. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/ MENKES/ 413/ 2020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Sekretariat Negara. Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/537/2020 tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Limbah dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri di Masyarakat dalam Penanganan *Coronavirus Disease* 2019 (COVID 19). Sekretariat Negara. Jakarta.

Surat Edaran Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.01/MENKES/202/2020 tentang Protokol Isolasi Diri Sendiri dalam Penanganan *Coronavirus Disease*-19 (COVID-19). Jakarta.

Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SE.3/MENLHK/PSLB3/PLB.3/3/2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan Sampah dari Penanganan *Coronavirus Disease*-19 (COVID-19). Jakarta.

SURAT KABAR

Dea Syifa Ananda, 2021, "Limbah Masker Sekali Pakai Berpotensi Menularkan Virus Corona, Begini Cara Membuangnya" Kompas.com, tanggal 16 Februari 2021, Jakarta.

VERSI ELEKTRONIK

Abdur Rohman, 2021, Dampak COVID-19 Terhadap Kualitas Lingkungan, <http://enviro.teknik.unej.ac.id/dampak-COVID-19-terhadap-kualitas-lingkungan-di-berbagai-penjuru-dunia/>, diakses 19 September 2021.

Aprilia Nur Fadhillah, 2021, Dampak COVID-19 dalam Bidang Kesehatan, <http://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/1181-dampak-COVID-19-dalam-bidang-kesehatan>, diakses 10 September 2021.

Badan Pusat Statistik, 2021, Persentase Penduduk Miskin Maret 2021 turun menjadi 10,14 persen, <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/07/15/1843/persentase-penduduk-miskin-maret-2021-turun-menjadi-10-14-persen.html>, diakses 10 September 2021.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/dampak%20negatif>, diakses tanggal 10 Juni 2021, pukul 11:56 WIB.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020, Ayo Kita Kelola Limbah Infeksius COVID-19 di Rumah Tangga Dengan Aman, https://persi.or.id/wp-content/uploads/2021/02/pocket_book_limbah_infeksius.pdf, diakses 26 Juli 2021.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020, <https://www.kemkes.go.id/folder/view/full-content/structure-faq.html>, diakses pada 17 Juli 2021.

Modul Tanggap Pandemi COVID-19, 2020,

<https://ocw.ui.ac.id/mod/page/view.php?id=13239>, diakses pada 17 Juli 2021.

Press Release Wali Kota Tarakan melalui Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Kota Tarakan, 2021, <file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/22-september-2021.pdf>, diakses 22 September 2021.

Tim Merdeka, 2020, Wali Kota Ungkap Awal Mula Kasus COVID-19 di Kota Tarakan, <https://www.merdeka.com/peristiwa/wali-kota-ungkap-awal-mula-kasus-COVID-19-di-kota-tarakan.html>, diakses 21 September 2021.

World Health Organization, 2020, "Advice on the Use of Masks in the Context Of COVID-19", Who, <https://www.who.int/publications->, diakses pada 15 Juni 2021.

World Health Organization, 2020, Novel Coronavirus (2019-nCoV) Advice for the Public, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-Coronavirus-2019/advice-for-public>, diakses 18 Juli 2021.

<https://environment-indonesia.com/articles/cara-pencegahan-pencemaran-lingkungan/>, diakses 2 April 2021.

<http://indonesiabaik.id/infografis/pengelolaan-limbah-infeksius-COVID-19-jadi-persoalan-penting>, diakses 8 Juni 2021.

<https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>, diakses 15 September 2021.



LAMPIRAN



PEMERINTAH KOTA TARAKAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
Jl. Halmahera No. 171 Telp./Fax. (0551) 34940
TARAKAN – Kalimantan Utara (Kode Pos 77121)

1. RATIO ANGKUTAN SAMPAH TERHADAP VOLUME TIMBULAN SAMPAH

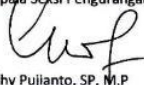
Jml Rata-Rata Sampah Terangkut Ke TPA	=	132 ton/hari
Jumlah Timbulan Sampah	=	175,13 ton/hari
Ratio Angkutan Sampah Terhadap Volume Timbulan Sampah	=	$\frac{\text{Jml Rata-Rata Sampah Terangkut Ke TPA}}{\text{Jumlah Timbulan Sampah}}$
	=	$\frac{132}{175,13}$ ton/hari
	=	0,75

3. Ratio Jumlah Sampah di Setiap lingkungan

Jumlah Timbulan Sampah	=	175,13 ton/hari
Jumlah Kelurahan Kota Tarakan	=	20 Kelurahan
Rata-Rata Jumlah Sampah di Setiap Lingkungan	=	$\frac{\text{Jumlah Timbulan Sampah}}{\text{Jumlah Kelurahan}}$
	=	$\frac{175,13}{20}$ ton/hari
	=	8,75 ton/hari
Kapasitas TPST/TD/TPS Kontainer	=	2 x 1,5 ton/hari
	=	3 ton/hari
	=	$\frac{\text{Jumlah Kapasitas TPST/TD/TPS Kontainer}}{\text{Jumlah Sampah di setiap Lingkungan}}$
	=	$\frac{3}{8,75}$ ton/hari
	=	0,34

Tarakan, Februari 2021

Mengotahui,
Kepala Seksi Pengurangan Sampah



Edhy Pujianto, SP, M.P
NIP. 19750110 200801 1 012

Keterangan: Ratio Sampah TPA Hake Babu Kota Tarakan Tahun 2020

PENGELOLAAN SAMPAH TAHUN 2020

Volume sampah yang ditangani total (2020)	=	199,172	m ³
Volume sampah yang ditangani per hari	=	542,58	m ³ /hari
Volume sampah tidak tertangani	=	132,18	ton/hari
Volume Pengurangan Sampah (2020)	=	93,84	m ³ /hari
Volume Penanganan Sampah (2020)	=	23,58	ton/hari
Volume Produksi Sampah	=	7,959,36	ton
	=	50,067,05	ton
	=	Jumlah Penduduk Tahun 2020 x Proyeksi timbulan sampah/orang/hari	
	=	280,215 x 0,625 kg/orang/hari	
	=	175,134,38	kg/hari
	=	175,13	ton/hari
	=	63,924,05	ton/tahun
1 PENGURANGAN SAMPAH	=	$\frac{\text{Volume Pengurangan Sampah}}{\text{Volume Produksi Sampah}} \times 100\%$	
	=	$\frac{7,959,36}{63,924,05} \times 100\%$	
	=	12,45	%
2 PENANGANAN SAMPAH	=	$\frac{\text{Volume Penanganan Sampah}}{\text{Volume Produksi Sampah}} \times 100\%$	
	=	$\frac{50,067,05}{63,924,05} \times 100\%$	
	=	78,32	%
3 SAMPAH YANG DIKELOLA	=	Pengurangan sampah + penanganan sampah	
	=	12,45 + 78,32	
	=	90,77	%
4 SAMPAH YANG TIDAK TERKELOLA	=	100-90,77	
	=	9,23%	

Tarakan, 20 Januari 2021



PEMERINTAH KABUPATEN TARAKAN
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
Hadyanto, S.Pt., M. HP
Pembina Tk. I
Telp. 19640123 198709 1 001

Keterangan: Pengelolaan Sampah TPA Hake Babu Kota Tarakan Tahun 2020