

Perbandingan Konsentrasi Detergen Akibat Pandemi COVID-19 dan Kebiasaan Baru (*New Normal*) Pada Kualitas Air Permukaan Kota Palangka Raya

Nani Apriyani¹, Achmad Imam Santoso^{2*}, Dhymas Sulistyono³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Palangkaraya Jalan RTA Milono, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah

*Koresponden E-mail: achmadimam2806@gmail.com

Diterima: 25 Maret 2022 | Disetujui: 12 Januari 2023 | Diterbitkan: 31 Januari 2023)

Abstract: *Currently, the Indonesian nation is facing challenges that require human resources adapt to the COVID-19 pandemic situation. Has the discovery of a vaccine and the implementation of ongoing vaccination does not guarantee avoid the spread of COVID-19. Thus, the obligation to implement the protocol health continues. One of the health protocol policies is provide adequate hand washing facilities for the management public facilities. The behavior of washing hands with soap is part of the program Clean and Healthy Life Behavior (PHBS) in the household. Washing hands Using soap is an effective step to break the chain of transmission COVID-19. However, please note that hand soap contains detergent. The results of using detergent (hand soap) will produce residue in the form of liquid waste, which is then discharged into the environment directly cause the balance of nature to be disturbed, namely soil pollution which causes capable of changing soil pH, changing mineral content and nutrient disturbances from soil for plant life and polluted groundwater sources. On research In this case, identifying and analyzing the waste from washing hands with soap in public facilities can affect the environment and the amount of content detergents that dissolve in water and whether nature can neutralize water pollution that occurred before and after the COVID-19 pandemic.*

Keywords: *COVID-19; health protocol; waste handwashing; detergent; water quality*

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menjadi perhatian antara satu negara dengan negara yang lain. Begitu juga dengan Indonesia, dalam rangka terlaksananya rencana pembangunan jangka panjang nasional, sumber daya manusia merupakan subjek penting dalam pembangunan. Saat ini Indonesia sedang menghadapi pandemi COVID-19, sehingga tantangan yang mewajibkan masyarakat beradaptasi dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Telah ditemukannya vaksin dan pelaksanaan vaksinasi yang berjalan tidak menjamin terhindar dari penularan COVID-19. Sehingga, kewajiban melaksanakan protokol kesehatan tetap dijalankan (Mujani & Irvani, 2020) (Yang *et al.*, 2022).

Kebijakan protokol kesehatan salah satunya adalah menyediakan fasilitas tempat cuci tangan yang memadai bagi pihak pengelola fasilitas umum. Perilaku cuci tangan menggunakan sabun merupakan salah satu penerapan program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Mencuci tangan menggunakan sabun merupakan langkah efektif untuk memutus rantai penularan COVID-19 (Sulaeman *et al.*, 2022). Namun, perlu diketahui bahwa sabun cuci tangan mengandung detergen. Meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan detergen akan meningkat

pula. Meningkatnya tingkat kesadaran dalam menerapkan protokol Kesehatan COVID-19, salah satunya mencuci tangan dengan sabun. Maka akan meningkatkan penggunaan detergen (Fadli *et al.*, 2020).

Hasil penggunaan detergen (sabun cuci tangan) akan menghasilkan residu berupa limbah cair, yang kemudian dibuang ke lingkungan langsung dapat menimbulkan keseimbangan alam terganggu yaitu terjadi pencemaran tanah yang menurunkan kualitas pH tanah, penurunan konsentrasi mineral dan nutrisi dalam tanah, sehingga mengganggu kehidupan tumbuhan dan makhluk hidup lainnya dalam tanah serta tercemarnya sumber air tanah (Kusumawardani *et al.*, 2019) (Nurhidayanti *et al.*, 2021). Tercemarnya sumber air tanah akan berpotensi mengganggu biota air, serta menimbulkan dampak psikologi dan Kesehatan terhadap masyarakat sekitar sumber air tercemar (Fazlisia *et al.*, 2014).

Kebijakan pemerintah mengenai protokol kesehatan terkait mencuci tangan pakai sabun perlu dilihat kembali dampak jangka panjangnya, seperti adanya penurunan kualitas air permukaan akibat pembuangan limbah hasil mencuci tangan yang tidak melalui pengolahan terlebih dahulu (Hidayatullah & Nasrullah, 2020) (Siregar & Kiswiranti, 2020). Seiring berjalannya waktu, aktivitas masyarakat semakin

meningkat dan penerapan protokol Kesehatan semakin menurun, maka selepas pandemi COVID-19 ini, dikenal sebagai era Kebiasaan baru (New Normal). Dengan demikian, perlu ditinjau kembali kualitas air permukaan saat Kebiasaan baru ini pada rentang waktu Tahun 2021 (Putro & Santoso, 2022) (Putro & Santoso, 2022). Tujuan dalam penelitian ini yaitu melakukan identifikasi dan analisis terhadap potensi limbah hasil mencuci tangan menggunakan sabun pada fasilitas umum dalam memengaruhi lingkungan. Selain itu menganalisis konsentrasi detergen pada air permukaan saat pandemi COVID-19 tahun 2020 dan kebiasaan baru (new normal) tahun 2021.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan penelitian ini terbagi atas uji laboratorium dan pengamatan lapangan yang dilaksanakan pada Pasar Jl. G. Obos Kota Palangka Raya pada rentang waktu Mei hingga September 2021.

Uji Laboratorium

Pengujian laboratorium dilakukan pada Laboratorium Fakultas Teknik dan Informatika UM Palangka Raya dan Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Palangka Raya. Parameter yang digunakan dalam uji laboratorium yaitu detergen, dimana pengambilan sampel dilakukan pada sekitar tempat cuci tangan yang telah disediakan oleh pemerintah di Pasar Jl. G. Obos Kota Palangka Raya sebanyak 3 kali pengulangan. Hasil pengujian laboratorium ini selanjutnya dilaksanakan analisis perbandingan terhadap baku mutu yang telah ditetapkan pada PP No. 2 Tahun 2021 serta hasil uji laboratorium saat awal terjadinya pandemi COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Laboratorium

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan dilakukan terhadap satu parameter kualitas air permukaan. Pada hasil laboratorium parameter detergen saat pandemi COVID-19, berada diatas nilai baku mutu yang berlaku sebesar 2,13 pada tahun 2020 (Santoso, 2021). Sedangkan pada saat pengambilan sampel di era kebiasaan baru (*New Normal*) pada tahun 2021 berada pada dibawah baku mutu yang berlaku, yaitu 0,13. Baku mutu yang berlaku adalah sebesar 0,2. Lebih jelasnya, tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Laboratorium

Detergen	Saat Pandemi	Era <i>New Normal</i>
Sample 1	2,13	0,13
Sample 2	1,90	0,09
Sample 3	1,93	0.07

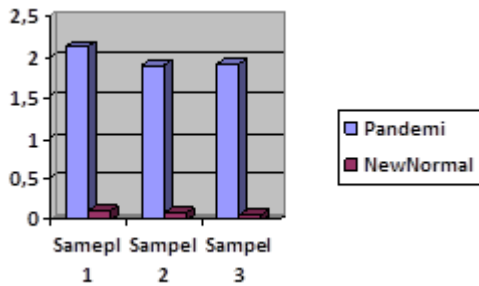
Perbandingan Kualitas Air Saat COVID-19 dan Era *New Normal*

Hasil uji laboratorium parameter detergen saat era *new normal* memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan pada pada saat pandemi. Terlihat pada hasil uji laboratorium saat pandemi memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan baku mutu. Sedangkan hasil uji laboratorium pada era *new normal* telah berada dibawah baku mutu. Sehingga, kualitas air permukaan pada saat *new normal* lebih baik daripada pada saat pandemi COVID-19, dimana pebedaan terdapat pada waktu pengambilan sampel yaitu saat pandemi Covid Tahun 2020 dan kebiasaan baru (new normal) pada tahun 2021 (Babtain *et al.*, 2021).

Parameter detergen pada saat pandemi dan era *new normal* cenderung cukup jauh yang terlihat pada Tabel 2, sehingga didapatkan kualitas air permukaan Pasar Jl. G. Obos Kota Palangka Raya saat awal pandemi COVID-19 melebihi baku mutu dan berpotensi merusak lingkungan seperti yang tertera pada Tabel 3. Sedangkan pada saat era *new normal*, kualitas air permukaan Pasar Jl. G. Obos Kota Palangka Raya berada dibawah angka baku mutu. Sehingga pada konsentrasi detegen pada saat era *new normal* dikategorikan tidak berpotensi menurunkan kualitas air (Cassielo-Robbins *et al.*, 2021) (Joshi *et al.*, 2021). Tingginya konsentrasi detergen di saat pandemi COVID-19 pada permukaan air dikarenakan adanya peningkatan aktivitas mencuci tangan menggunakan sabun yang cenderung mengalami kenaikan saat pandemi COVID-19. Hal ini disebabkan adanya kebijakan pemerintah untuk mencuci tangan menggunakan sabun dalam rangka pencegahan penyebaran COVID-19 (Hu *et al.*, 2021). Sedangkan Penurunan konsentrasi detergen saat *new normal* disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya: mudah didapatkan alat cuci tangan yang bersifat dapat dibawa kemana saja, seperti *hand sanitizer* dan tisu basah meskipun tidak dapat sepenuhnya menggantikan peran mencuci tangan menggunakan sabun ((Närhi *et al.*, 2022). Perbandingan uji laboratorium pada saat pandemi dan pada saat era *new normal* terhadap baku mutu terlihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Perbandingan Uji Laboratorium

Detergen	Saat Pandemi	Era <i>New Normal</i>	Baku Mutu
Sample 1	2,13	0,13	0,2
Sample 2	1,90	0,09	0,2
Sample 3	1,93	0.07	0,2



Gambar 1. Diagram Perbandingan Pandemi dan *New Normal*

KESIMPULAN

Adanya fasilitas cuci tangan di Pasar G. Obos Kota Palangka Raya memengaruhi kualitas air permukaan, terutama pada konsentrasi detergen saat awal pandemi maupun saat era new normal. Saat era kebiasaan baru, masyarakat cenderung menggunakan fasilitas cuci tangan yang dapat dibawa kemana saja. Dengan demikian, kualitas air permukaan pada di Pasar G. Obos Kota Palangka Raya akan terjaga dengan baik karena penurunan penggunaan fasilitas cuci tangan. Hal tersebut disebabkan oleh peralihan masyarakat menggunakan fasilitas cuci tangan yang dapat dibawa kemana saja, contohnya hand sanitizer dan tisu basah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Muhammadiyah Palangka Raya atas bantuan dana penelitian yang disalurkan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palangka Raya yang tercantum pada SK Rektor Universitas Muhammadiyah Palangka Raya No. 182/PTM63.R/SK/N/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Babtain, F., Atteyah, D., Milyani, H., Banjer, T., Alqadi, K., Baesa, S., & al Said, Y. (2021). The Safety and Efficacy of Modifying The Admission Protocol to The Epilepsy Monitoring Unit in Response to The COVID-19 Pandemic. *Epilepsy and Behavior*, 122, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108229>.
- Cassiello-Robbins, C., Rosenthal, M. Z., & Ammirati, R. J. (2021). Delivering Transdiagnostic Treatment Over Telehealth During the COVID-19 Pandemic: Application of the Unified Protocol. *Cognitive and Behavioral Practice*, 28(4), 555–572. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2021.04.007>.
- Fadli, F., Safruddin, S., Ahmad, A. S., Sumbara, S., & Baharuddin, R. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Tenaga Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Covid-19. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 6(1), 57–65. <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i1.24546>.
- Fazlisa, A., Bahar, E., & Yulistini. (2014). Uji Daya Hambat Sabun Cair Cuci Tangan pada Restoran Waralaba di Kota Padang Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 348–353. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.116>.
- Hidayatullah, H., & Nasrullah, N. (2020). Enforcement of Health Law: The Large Scale Social Limitation In Indonesia Viewed of The Theory Of Al-Maqashid Asy-Syar'iyah. *Syariah: Jurnal Hukum Dan Pemikiran*, 20(1), 41. <https://doi.org/10.18592/sjhp.v20i1.3633>.
- Hu, H., Ji, Z., Feng, C., Pang, W., Chen, Z., Zhang, J., & Wang, H. (2021). PROSPERO's systematic review protocols of traditional Chinese medicine for COVID-19: An overview. In *Integrative Medicine Research* (Vol. 10). Korea Institute of Oriental Medicine. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100774>.
- Joshi, U., Khan, A., Muke, S., Choubey, S., Tugnawat, D., Naslund, J. A., & Bhan, A. (2021). Development and implementation of COVID-19 safety protocols for conducting a randomized trial in global mental health: Field report from Central India. *Asian Journal of Psychiatry*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102750>.
- Kusumawardani, Y., Subekti, S., & Soehartono, S. (2019). Potential and Effects of Banana Stems as Filter Media in Motor Vehicle Washing Wastewater Treatment | Kusumawardani | Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 16(3), 196–204. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v16i3.196-204>
- Mujani, S., & Irvani, D. (2020). Sikap dan Perilaku Warga terhadap Kebijakan Penanganan Wabah Covid-19. *Politika: Jurnal Ilmu Politik*, 11(2), 219–238. <https://doi.org/10.14710/politika.11.2.2020.219-238>.
- Närhi, F., Moonesinghe, S. R., Shenkin, S. D., Drake, T. M., Mulholland, R. H., Donegan, C., Dunning, J., Fairfield, C. J., Girvan, M., Hardwick, H. E., Ho, A., Leeming, G., Nguyen-Van-Tam, J. S., Pius, R., Russell, C. D., Shaw, C. A., Spencer, R. G., Turtle, L., Openshaw, P. J. M., Young, P. (2022). Implementation of corticosteroids in treatment of COVID-19 in the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol UK: prospective, cohort study. *The Lancet Digital Health*, 4(4), 220–234. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00018-8](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00018-8).
- Nurhidayanti, N., Ardiatma, D., & Tata, T. (2021). Studi Pengolahan Limbah Greywater Domestik menggunakan Sistem Hidroponik dengan Filter

- Ampas Kopi. *Jurnal Tekno Insentif*, 15(1), 15–29. <https://doi.org/10.36787/jti.v15i1.394>.
- Santoso, Achmad Imam. (2021). Analisis Dampak Implementasi Kebijakan Kementerian Kesehatan tentang Protokol Kesehatan Selama Covid-19 terkait Cuci Tangan dengan Sabun terhadap Kualitas Air di Fasilitas Umum Palangkaraya. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Laporan penelitian.
- Siregar, S., & Kiswiranti, D. (2020). Analisis Kualitas Air Tanah Akibat Pengaruh Sungai Klampok yang Tercemar Limbah Industri di Kecamatan Bergas Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 26(1), 36. <https://doi.org/10.22146/jml.39962>.
- Sulaeman, R., Lestari, R. D., Dramawan, A., & Purnamawati, D. (2022). Pengaruh Metode Simulasi Terhadap Keterampilan Pelaksanaan Kegiatan 3M (Mencuci Tangan, Memakai Masker, Menjaga Jarak) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 733–740. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.733-740.2022>.
- Putro, D. S., & Santoso, A. I. (2022). Dampak Penerapan Protokol Kesehatan Coronavirus Disease (COVID-19) Mencuci Tangan Terhadap Kualitas Air Permukaan Kota Palangkaraya Pada Era New Normal. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 9(1), 45–49. <https://doi.org/10.31258/dli.9.1.p.45-49>.
- Yang, Z., Zou, L., Xia, J., Qiao, Y., Bai, F., Wang, Q., & Cai, D. (2022). Spatiotemporal variation characteristics and source identification of water pollution: Insights from urban water system. *Ecological Indicators*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108892>.
-