



## Edukasi Dampak Kesehatan Mental dan Penanganan Sampah Rumah Tangga Selama Pandemi Covid-19

Adelia Ghitha Karina, Nadhifa Alya Zahira, Marcey Caesaria, Nova Ulhasanah,  
I Wayan Koko Suryawan ✉

Universitas Pertamina

Jl. Teuku Nyak Arief, RT.7/RW.8, Simprug, Kec. Kby. Lama, Jakarta Selatan, 12220, Indonesia

[i.suryawan@universitaspertamina.ac.id](mailto:i.suryawan@universitaspertamina.ac.id) ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i3.1894> |

### Abstrak

Pandemi Covid-19 saat ini telah menurun jumlah penderitanya, namun demikian perlu tetap waspada dengan menjaga kesehatan, kebersihan, dan 5M. Adanya pandemi dan langkah penanganannya secara tidak langsung berdampak negatif pada kesehatan mental dan lingkungan. Untuk membangun wawasan masyarakat maka dapat dilakukan kegiatan berupa webinar. Kegiatan webinar dilakukan dengan judul SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum). Adapun dua tema yang diangkat adalah "Dampak Pandemi terhadap Masyarakat" dan "Dampak Pandemi terhadap Sampah Rumah Tangga". Kegiatan ini diikuti sebanyak 133 peserta dan 147 peserta untuk masing-masing tema. Aktifnya peserta dalam mengisi feedback dan memberikan pertanyaan kepada narasumber memperlihatkan ketertarikan yang tinggi dengan tema yang dibawakan pada kegiatan ini. Proses berpikir, perilaku, dan respons emosional orang terhadap pandemi Covid-19 sangat bervariasi sesuai dengan latar belakang mereka sendiri dan komunitas tempat mereka tinggal. Beberapa masyarakat dapat mendapatkan informasi yang salah, ketidakpastian, dan ketakutan akan penularan dapat meningkatkan stres dan kecemasan, yang dapat menyebabkan kepanikan massal. Disisi lain, Covid-19 juga berdampak terhadap daur ulang sampah, sistem pengelolaan sampah, kuantitas sampah yang dihasilkan, dan komposisi sampah. Perubahan gaya hidup, terutama penyediaan kebutuhan sehari-hari, seperti maraknya penggunaan jasa antar ke rumah, telah mengangkat sampah kemasan seperti kertas dan plastik.

**Kata Kunci:** Edukasi, Kesehatan mental, Sampah



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## 1. Pendahuluan

Strategi karantina modern telah diberlakukan secara global dalam upaya untuk membatasi penyebaran infeksi Covid-19 termasuk *lockdown* jangka pendek hingga menengah, jam malam, pembatasan berkumpulnya sekelompok orang, pembatalan acara sosial dan publik yang direncanakan, penutupan sistem angkutan massal dan pembatasan perjalanan lainnya (Usher *et al.*, 2020). Selain itu, semakin lama seseorang dikurung di karantina, semakin buruk hasil kesehatan mentalnya; secara khusus gejala gangguan stres pasca-trauma (PTSD) dapat diamati melalui pola perilaku yang selalu menghindar dan memiliki tingkat kemarahan yang relatif tidak dapat di kendalikan (Brooks *et al.*, 2020).

Karantina dan isolasi adalah strategi penahanan utama yang dimaksudkan untuk membantu melindungi masyarakat dengan mencegah penyebaran penyakit menular selama pandemi Covid-19 (Henssler *et al.*, 2021). Karantina, menurut definisi, digunakan untuk orang yang mungkin telah terpapar penyakit, sedangkan isolasi digunakan untuk orang menular yang memerlukan pemisahan dari orang yang tidak terinfeksi. Temuan dari penelitian sebelumnya menunjukkan peningkatan risiko hasil psikologis negatif, seperti depresi dan kecemasan, melalui isolasi (Brooks *et al.*, 2020; Hossain *et al.*, 2020). Telah disarankan bahwa populasi rentan berisiko seperti orang yang memiliki penyakit mental, pendapatan rendah, atau kurangnya jaringan sosial, mungkin memiliki risiko yang lebih besar selama dan setelah karantina atau isolasi untuk mendapatkan prioritas perawatan mental (Hossain *et al.*, 2020). Berubahnya mental dan sikap masyarakat juga secara tidak langsung berpengaruh kebiasaan konsumsi masyarakat pada era pandemi.

Konsumsi masyarakat yang berubah saat pandemi juga berpengaruh pada jumlah timbulan sampah, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Cordova *et al.*, 2021; Ruslinda *et al.*, 2020; Sari *et al.*, 2022; Suryawan *et al.*, 2021). Peningkatan signifikan dalam bahan limbah padat kota berbasis plastik dan biomassa, serta meluasnya penggunaan masker wajah dan sarung tangan sekali pakai serta alat pelindung diri (APD) lainnya selama pandemi COVID-19 (Rahmalia *et al.*, 2022; Sari, Inoue *et al.*, 2022; Sari, Yosafaat *et al.*, 2022). Selain itu, perubahan gaya hidup, terutama penyediaan kebutuhan sehari-hari, seperti maraknya penggunaan jasa antar, telah mengangkat sampah kertas dan plastik dari kemasan (Septiariva *et al.*, 2022; Suryawan *et al.*, 2021). Perubahan dan peningkatan rasio penggunaan makanan rumahan terhadap makanan siap saji di masyarakat telah menyebabkan beberapa masyarakat menghadapi peningkatan limbah padat perkotaan (Dente & Hashimoto, 2020; Septiariva *et al.*, 2022). Hal ini mendorong adanya inovasi, penelitian dan peningkatan peran masyarakat dan pemangku kepentingan selama pandemi COVID-19 dalam mengelola sampah yang aman dan ramah lingkungan (Filimonau, 2021; Rachmawati *et al.*, 2021; Sharma *et al.*, 2021; Sholikhah *et al.*, 2021; Suryawan *et al.*, 2022).

Selain solusi teknis tersebut, sosialisasi sebagai langkah untuk memberikan pemahaman tentang penurunan kesehatan mental masyarakat dan upaya mencegah dampak negatif terhadap timbulan sampah selama pandemi perlu dilakukan. Bentuk sosialisasi yang digunakan adalah dengan melakukan edukasi melalui *webinar*. Dimana webinar ini merupakan salah satu upaya yang paling baik dilakukan selama pandemi (Prasetyono & Christian, 2020; Manuel *et al.*, 2022; Yo *et al.*, 2021). Kegiatan ini dilakukan melalui situs aplikasi berbasis *internet* dengan judul SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum). Kegiatan ini dibagi menjadi dua tema kegiatan yaitu “Dampak Pandemi terhadap Masyarakat” dan “Dampak Pandemi terhadap Sampah Rumah Tangga”. Adapun tujuan dari kegiatan Sebar Ilmu untuk Umum, yaitu meningkatkan minat masyarakat umum tentang isu mental dan lingkungan.

## 2. Metode

---

Pelaksanaan webinar SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) pertama mengangkat tema mengenai isu sosial yaitu “Dampak Pandemi terhadap Masyarakat” yang akan difokuskan untuk membahas kesehatan mental selama pandemi. Pada masa pandemi mayoritas masyarakat mengalami tekanan fisik dan mental selama pandemi ini berlangsung.

Kegiatan pengabdian yang dikemas melalui webinar yang disampaikan kepada masyarakat, yaitu mengenai pengetahuan tentang kesehatan mental, meliputi kategori, dampak, dan solusi untuk mengatasi permasalahan mental pada saat pandemi. Diharapkan dengan pelaksanaan webinar ini dapat membantu masyarakat lebih mengetahui mengenai isu sosial yang sedang terjadi dan mendapatkan berbagai solusi untuk menangani kesehatan mental selama pandemi. Kegiatan SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) pertama ini juga bekerja sama dengan Organisasi Sosial Aksi Cepat Tanggap (ACT) dan beberapa pembicara lain yang masih menunggu konfirmasi.

Pelaksanaan webinar kedua mengangkat tema mengenai isu lingkungan yaitu dampak pandemi terhadap sampah rumah Tangga yang meningkat selama pandemi. Pembahasan yang akan disampaikan yaitu pengertian definisi dan klasifikasi sampah, sebab dan akibat yang dihasilkan sampah selama pandemi, dan proses pengolahan sampah yang efisien. Kegiatan telah dilaksanakan dua kali selama satu periode yaitu: (1) webinar dampak pandemi terhadap masyarakat pada hari, tanggal Jumat, 25 September 2020, pukul 19.00–20.55 wib dengan *platform* Zoom Meetings dan Youtube; dan (2) webinar dampak pandemi terhadap sampah rumah tangga pada hari, tanggal: Sabtu, 28 November 2020 pukul 13.00–14.55 wib dengan *platform* Zoom Meetings dan Youtube.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan webinar SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) dilaksanakan secara *online* berupa penyampaian materi yang bertema sosial dan isu lingkungan yang dilaksanakan via Zoom Meetings dan Youtube dengan mengundang dua pembicara pada masing-masing tema seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Kegiatan ini dilaksanakan berupa penyampaian materi dan pemberian informasi kepada masyarakat umum mengenai permasalahan sosial dan lingkungan di masa pandemi.

Webinar merupakan salah satu cara *transfer knowledge* kepada masyarakat sasaran dengan mudah selama pandemi. Transfer pengetahuan kepada masyarakat penting karena pengetahuan adalah salah satu senjata paling strategis yang dapat mengarah pada peningkatan peranserta masyarakat yang berkelanjutan (de Rosa & Johnson, 2019; Prasetyono & Christian, 2020).



Gambar 1. Pemaparan Materi Dampak Pandemi Terhadap Masyarakat

Pada webinar SEMU pertama yang dilaksanakan pada tanggal 25 September 2020 mengangkat tema dampak pandemi terhadap masyarakat dengan menghadirkan pembicara dari organisasi sosial Aksi Cepat Tanggap (ACT), yaitu Bapak Nurhijrah Muhammad (**Gambar 1**) dan salah satu mahasiswi Universitas Pertamina yaitu Andrea Hanna. Pada pelaksanaan webinar SEMU kedua tanggal 28 November 2020 mengangkat tema dampak pandemi terhadap sampah rumah tangga dengan menghadirkan pembicara seorang dosen teknik lingkungan di Universitas Pertamina, yaitu Ibu Nova Ulhasanah (**Gambar 2**), dan *Founder* Titik Cerdas juga *Co-Founder Zero Waste Bogor*, Ibu Canny Lestari Vernon. Pada pelaksanaan kedua webinar SEMU, setelah penyampaian materi oleh para pembicara, diadakan *ice breaking* (games) yaitu melalui Kahoot dan pemberian hadiah kepada 3 (tiga) orang pemenang yang memenangkan *interactive games* di setiap pelaksanaan webinar SEMU.



**Gambar 2.** Pemaparan Materi Tema Dampak Pandemi Terhadap Sampah Rumah Tangga

Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan webinar SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) dengan tema “Dampak Pandemi Terhadap Masyarakat” sebanyak 133 peserta dan pada kegiatan webinar SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) dengan tema “Dampak Pandemi Terhadap Sampah Rumah Tangga” jumlah peserta yang hadir adalah 147 peserta. Peserta yang mengikuti webinar ini merupakan masyarakat umum dan anggota HMTL UP. Sesi tanya jawab untuk para peserta kepada para pembicara di akhir acara. Pada akhir acara diadakan sesi penutupan dan foto peserta bersama para pembicara (**Gambar 3**). Rangkuman pertanyaan dari peserta dan jawaban dari narasumber sebagai berikut:

Pertanyaan (Febri):

*“Bagaimana tips untuk mengajak anggota keluarga kita untuk menerapkan zero waste?”*

Jawaban dari Ibu Nova:

*“Berdasarkan teori, itu merupakan edukasi, dan akan lebih efektif jika dimulai dari diri sendiri. Perhatikan achievement yang telah kita dapatkan setelah mempraktikkan hasil pemilahan sampah. Yang paling efektif adalah dengan mulai dari diri sendiri dan pembiasaannya. Menurut teorinya, apabila kita melakukan pemilahan sampah selama 21 hari, besar peluangnya hal itu akan menjadi bagian dari kehidupan kita”.*

Jawaban dari Ibu Canny:

*“Segala sesuatu harus dimulai dari diri sendiri dan yang paling penting adalah pengulangan dan menjadi teladan untuk anak-anak. Tidak bosan untuk selalu mengajak anak-anak dan memberikan gambaran secara langsung, juga aktivitas tersebut dibuat menyenangkan”.*

Pertanyaan (Enda):

*"Ingin bertanya kepada Bu Canny, bagaimana tips untuk konsisten dalam menjalankan gaya hidup zero waste?"*

Jawaban dari Ibu Canny:

*"Temukan alasan terkuat teman-teman mengapa mau mengurangi sampah. Jangan hanya karena ikut-ikutan, pengaruh influencer yang gimmick. Dimulai dari diri sendiri, dan nantinya akan menjadi terbiasa dan akan diketemukan dengan "circle"-nya. Jangan menyerah, teruslah konsisten. Kalau mau lebih kuat lagi, kita harus sharing, dengan sharing kita jadi tau sudah sejauh mana yang kita lakukan".*

Pertanyaan (Habil):

*"Apakah menurut pemateri pengelolaan sampah di Indonesia sudah cukup baik? baik dari kebijakan maupun dari masyarakat itu sendiri ?"*

Jawaban dari Ibu Nova:

*"Dari penelitian yang sudah Saya lakukan, pengelolaan sampah di Indonesia dari segi peraturan sudah sangat baik, namun aplikasinya tidak ada. Menurut penelitian Saya, yang salah adalah penegakan hukumnya, hukumannya tidak ditegakkan. Selanjutnya, yang salah adalah peran pemerintah, yaitu kurangnya edukasi dan sosialisasi terhadap masyarakat. Kesalahan yang ketiga, yaitu edukasi yang mana berhubungan dengan peran pemerintah. Berikanlah edukasi terhadap masyarakat dengan memberikan penghargaan".*

Jawaban dari Ibu Canny:

*"Dilihat dari peraturan, sudah menencakup semua hal yang harus dikelola. Memang aplikasinya yang belum ada. Hukumannya harusnya lebih tegas".*

Pertanyaan (Fajri):

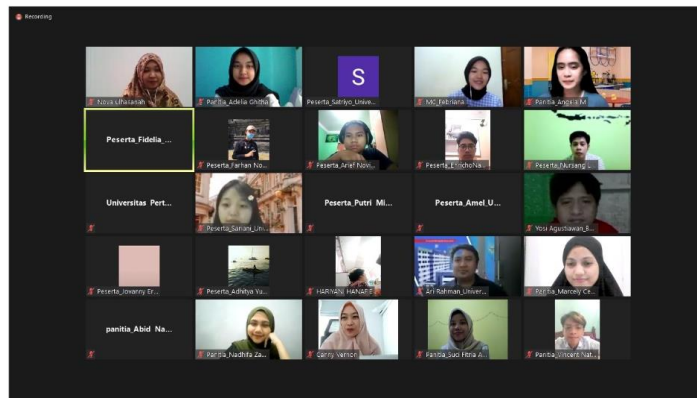
*"Ingin bertanya kepada Ibu Canny, bagaimana cara Ibu memilih waktu yang tepat untuk mengolah sampah rumah tangga diantara kesibukan sehari-hari ?"*

Jawaban dari Ibu Canny:

*"Saya memang sudah menyiapkan tempat untuk pemilahan sampah. Begitu ada sampah yang sesuai dengan kategorinya, langsung dimasukkan tidak ditunda-tunda. Sebisa mungkin meminimalisir penundaan yang akhirnya berujung pada kemalasan. Kalau untuk kompos, biasanya ditimbun dulu, baru dua hari atau tiga hari kemudian baru dikomposkan. Ritmenya akan ditemukan kalau sudah memulai."*

Pandemi Covid-19 telah memaksa setiap orang untuk dapat beradaptasi dengan cara baru dan menggantikan pertemuan fisik dengan pertemuan virtual, sehingga menjadikan masyarakat lebih akrab dengan aplikasi konferensi video (Hari P. & Christian, 2020). Dengan adanya webinar ini masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan tentang adaptasi kesehatan mental yang berkelanjutan dan pengelolaan sampah yang benar sehingga kebersihan senantiasa terjaga dan kesehatan akan meningkat. Kajian tentang kesehatan mental pada masa pandemi ini sejalan dengan (Rozali et al., 2021) tentang pentingnya menjaga kesehatan mental dan upaya-upaya yang perlu dilakukan saat pandemi. Adapun pengelolaan sampah dapat dilakukan melalui beragam upaya, misalnya melalui pengadaan pembuangan sampah sementara menuju kampung bersih (Bustan et al., 2022) dan pengolahan sampah menjadi pupuk organik cair (POC) (Herlina et al., 2022).





Gambar 3. Peserta dan Narasumber Kegiatan SEMU

Adaptasi berkelanjutan dari sistem pengiriman untuk perawatan kesehatan mental harus dikembangkan oleh para ahli, dokter, dan pengguna layanan, dan harus dirancang secara khusus untuk mengurangi kesenjangan dalam penyediaan layanan kesehatan (Moreno *et al.*, 2020). Perlambatan ekonomi yang disebabkan oleh Covid-19 akan menyebabkan pengangguran, ketidakamanan finansial, dan kemiskinan, yang menghambat akses ke layanan kesehatan, sehingga berdampak buruk pada kesehatan fisik dan mental serta kualitas hidup. Namun, pentingnya hal tersebut yang pengaruhnya dapat tetap vital mengenai sistem pengelolaan sampah bahkan setelah akhir pandemi diabaikan karena tantangan nyata di sektor kesehatan dan ekonomi masyarakat (Klemeš *et al.*, 2020). Oleh karena itu, masyarakat dengan webinar ini harus memiliki reaksi aktif terhadap kondisi baru dan dengan cepat menyesuaikan kegiatannya dengan kondisi pandemi Covid-19.

## 4. Kesimpulan

---

Berdasarkan kehadiran pada kegiatan SEMU (Sebar Ilmu untuk Umum) dengan tema “Dampak Pandemi Terhadap Masyarakat” sebanyak 133 peserta dan tema “Dampak Pandemi Terhadap Sampah Rumah Tangga” jumlah peserta yang hadir adalah 147 peserta dan aktifnya peserta saat mengisi *feedback* dan tanya jawab maka dapat dikatakan minat masyarakat cukup tinggi terhadap isu mental dan lingkungan selama pandemi. Kegiatan edukasi masyarakat perlu dilakukan secara berkelanjutan agar dapat menanamkan perilaku yang baik terhadap isu-isu terkini terutama pada isu mental dan lingkungan.

## Acknowledgement

---

Penulis berterima kasih kepada narasumber yaitu Bapak Nurhijrah Muhammad dari Aksi Cepat Tanggap (ACT), Andrea Hanna, dan Ibu Canny Lestari sebagai *Co-Founder Zero Waste Bogor*.

## Daftar Pustaka

---

- Bustan, R. N., Irawan, M. D., Haryanto, N. F. R., & Syafitri, P. (2022). Pengadaan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) Sebagai Upaya Mewujudkan Kampung Bersih. *Surya Abdimas*, 6(4), 709-717. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i4.2326>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Cordova, M. R., Nurhati, I. S., Riani, E., Nurhasanah, & Iswari, M. Y. (2021). Unprecedented plastic-made personal protective equipment (PPE) debris in river outlets into Jakarta Bay during COVID-19 pandemic. *Chemosphere*, 268, 129360. <https://doi.org/10.1016/J.CHEMOSPHERE.2020.129360>
- de Rosa, C., & Johnson, J. (2019). Webinar-based approaches to maximize learning and transfer good practices: case studies from the humanitarian sector. *International Journal of Training and Development*, 23(4), 339–348. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ijtd.12166>
- Dente, S. M. R., & Hashimoto, S. (2020). COVID-19: A pandemic with positive and negative outcomes on resource and waste flows and stocks. *Resources, Conservation, and Recycling*, 161, 104979. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104979>
- Filimonau, V. (2021). The prospects of waste management in the hospitality sector post COVID-19. *Resources, Conservation and Recycling*, 168, 105272. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105272>
- Hari Prasetyono, T. O., & Christian, A. (2020). Multiscreen to screen webinar for education beyond border: A review. *Annals of Medicine and Surgery*, 59, 237–241. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.09.041>
- Henssler, J., Stock, F., van Bohemen, J., Walter, H., Heinz, A., & Brandt, L. (2021). Mental health effects of infection containment strategies: quarantine and isolation—a systematic review and meta-analysis. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 271(2), 223–234. <https://doi.org/10.1007/s00406-020-01196-x>
- Hossain, M. M., Sultana, A., & Purohit, N. (2020). Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. *In Epidemiology and health (Vol. 42, p. e2020038)*. <https://doi.org/10.4178/epih.e2020038>
- Klemeš, J. J., Fan, Y. Van, Tan, R. R., & Jiang, P. (2020). Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 127, 109883. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109883>
- Manuel, J. T., Ghonimah, L., Amalia, T., Bayu WB, M. S., Ulhasanah, N., & Suryawan, I. W. K. (2022). BUMBASTIK (Bumi Bebas Plastik) Sebagai Upaya Sosialisasi Penurunan Timbunan Sampah Plastik Selama Pandemi Covid-19. *Surya Abdimas*, 6(1), 64–69. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i1.1483>
- Moreno, C., Wykes, T., Galderisi, S., Nordentoft, M., Crossley, N., Jones, N., Cannon, M., Correll, C. U., Byrne, L., Carr, S., Chen, E. Y. H., Gorwood, P., Johnson, S., Kärkkäinen, H., Krystal, J. H., Lee, J., Lieberman, J., López-Jaramillo, C., Männikkö, M., ... Arango, C. (2020). How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(9), 813–824. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30307-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30307-2)
- Rachmawati, R., Mei, E. T., Nurani, I. W., Ghiffari, R. A., Rohmah, A. A., & Sejati, M. A. (2021). Innovation in Coping with the COVID-19 Pandemic: The Best Practices from Five Smart Cities in Indonesia. *In Sustainability (Vol. 13, Issue 21)*. <https://doi.org/10.3390/su132112072>
- Rahmalia, I., Oktiviani, N. Y., Kahalnashiri, F. S., Ulhasanah, N., & Suryawan, I. W. K. (2022). Pengelolaan Limbah Alat Pelindung Diri (APD) di Daerah Jakarta Barat Berbasis Smart Infectious Waste Bank (SIWAB). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(1), 91–101. <https://doi.org/10.14710/jil.20.1.91-101>

- Ruslinda, Y., Aziz, R., & Putri, F. F. (2020). Analysis of Household Solid Waste Generation and Composition During The Covid-19 Pandemic In Padang City, Indonesia. *Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability*, 4(4), 9. <https://doi.org/10.26554/ijems.2020.4.4.116-124>
- Rozali, Y. A., Sitasari, N. W., & Lenggogeni, A. (2021). Meningkatkan kesehatan mental di masa pandemic. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas*, 7(2), 109-113.
- Sari, M. M., Inoue, T., Septiariva, I. Y., Suryawan, I. W. K., Kato, S., Harryes, R. K., Yokota, K., Notodarmojo, S., Suhardono, S., & Ramadan, B. S. (2022). Identification of Face Mask Waste Generation and Processing in Tourist Areas with Thermo-Chemical Process. *Environmental Protection*, 48(2).
- Sari, M. M., Septiariva, I. Y., & Suryawan, I. W. K. (2022). Correlation of Changes in Waste Generation in the Year Before and During the Pandemic in Surakarta City. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13(3). [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3\(59\).08](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3(59).08)
- Sari, M. M., Yosafaat, M., Nastiti, A. K., Septiariva, I. Y., Aryanto, R. T. B., Priutama, Y. E., & Suryawan, I. W. K. (2022). Planning of Single-Used Mask Waste Containers as Personal Protective Equipment: A Case Study of Jakarta City Station. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 11.
- Septiariva, Sarwono, A., Suryawan, I. W. K., & Ramadan, B. S. (2022). Municipal Infectious Waste during COVID-19 Pandemic: Trends, Impacts, and Management. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 11(2). <http://doi.org/10.11591/ijphs.v11i2.21292>
- Sharma, H. B., Vanapalli, K. R., Samal, B., Cheela, V. R. S., Dubey, B. K., & Bhattacharya, J. (2021). Circular economy approach in solid waste management system to achieve UN-SDGs: Solutions for post-COVID recovery. *Science of The Total Environment*, 800, 149605. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149605>
- Sholikhah, I., Sekarsari, D., Nastiti, A. D., Ulhasanah, N., & Suryawan, I. W. K. (2021). Analisa Pengolahan Limbah Alat Pelindung Diri Covid-19 sebagai Substitusi dalam Pembuatan Sandwich Panel. *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)*, 6(2), 201. <https://doi.org/10.31544/jtera.v6.i2.2021.201-206>
- Suryawan, I. W. K., Rahman, A., Septiariva, I. Y., Suhardono, S., & Wijaya, I. M. W. (2021). Life Cycle Assessment of Solid Waste Generation During and Before Pandemic of Covid-19 in Bali Province. *Journal of Sustainability Science and Management*, 16(1), 11–21. <https://doi.org/10.46754/jssm.2021.01.002>
- Suryawan, I. W. K., Septiariva, I. Y., Fauziah, E. N., Ramadan, B. S., Qonitan, F. D., Zahra, N. L., Sarwono, A., Sari, M. M., Ummatin, K. K., & Wei, L. J. (2022). Municipal Solid Waste to Energy : Palletization of Paper and Garden Waste into Refuse Derived Fuel. *Journal of Ecological Engineering*, 23(4), 64–74.
- Usher, K., Bhullar, N., & Jackson, D. (2020). Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *Journal of Clinical Nursing*, 29(15–16), 2756–2757. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jocn.15290>
- Yo, E. C., Witjaksono, A. N., Fitriani, D. Y., Werdhani, R. A., & Parikesit, D. (2021). Assessing webinar outcomes for health professionals: a perspective from Indonesia during coronavirus disease 2019 pandemic. *Korean Journal of Medical Education*, 33(2), 87–96. <https://doi.org/10.3946/kjme.2021.190>