

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Tantangan Penanganan Sampah di Kawasan Perkotaan (Studi Kualitatif)

Waste Handling Challenges in Urban Area (Qualitative Study)

Muhamad Iqbal, Redi Yudha Irianto, Ade Kamaludin, Fatmawati

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Bandung

Article Info

Article History

Received: 21 Mar 2024

Revised: 29 Mar 2024

Accepted: 02 Apr 2024

ABSTRACT / ABSTRAK

The accumulation of waste that is not handled will cause infectious diseases and disturb the aesthetics of the city. This study aims to explore the obstacles faced by the government and the community so that the accumulation of waste in the Bandung City environment. This research is qualitative with a phenomenological approach carried out at the household level, the Health Office, the Environmental Service and health centers in Bandung City in July-November 2022 with a total of 10 participants. Then analysis was carried out through transcription, reduction, coding, categorization, data presentation and data interpretation to find out the challenges of urban waste management. The high number of residents and tourists has led to the presence of waste in every corner of Bandung City. The amount of waste that is not handled reaches 99 tons per day due to landfill limitations. Poor public awareness of sorting waste is the cause of the overflowing waste. This is influenced by the lack of socialization of work programs from related agencies, and no monitoring and evaluation. The low public awareness of waste sorting is also due to the lack of socialization and education of the government's work program on household scale waste management, coupled with the existence of a limited landfill so that the existence of waste. Translated with DeepL.com (free version)

Keyword: Waste, Management, Awareness. Household

Penumpukan sampah yang tidak tertangani akan menyebabkan terjadinya penyakit menular dan estetika kota yang terganggu. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pendalaman tentang kendala yang dihadapi pemerintah maupun masyarakat sehingga terjadinya penumpukan sampah di lingkungan Kota Bandung. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan pendekatan *fenomenologi* yang dilaksanakan pada tingkat rumah tangga, dinas kesehatan, dinas lingkungan hidup dan puskesmas di Kota Bandung pada bulan Juli-Nopember 2022 dengan jumlah partisipan sebanyak 10 orang. Kemudian dilakukan analisis melalui transkripsi, reduksi, koding, kategorisasi, penyajian data dan interpretasi data untuk mengetahui tantangan pengelolaan sampah di perkotaan. Tingginya jumlah penduduk dan wisatawan sehingga menyebabkan keberadaan sampah di setiap sudut Kota Bandung. Jumlah sampah yang tidak tertangani mencapai 99 ton perhari dikarenakan keterbatasan TPA. Buruknya kesadaran masyarakat akan memilah sampah menjadi penyebab sampah yang membludak. Hal ini dipengaruhi kurangnya sosialisasi program kerja dari dinas terkait, dan tidak ada monitoring dan evaluasi. Rendahnya kesadaran masyarakat akan pemilahan sampah juga kurangnya sosialisasi dan edukasi program kerja dari pemerintah tentang pengelolaan sampah skala rumah tangga, ditambah dengan keberadaan TPA yang terbatas sehingga keberadaan sampah.

Kata kunci: Sampah, Pengelolaan, Kesadaran. Rumah tangga

Corresponding Author:

Name : Muhamad Iqbal

Affiliate : Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Bandung

Address : Jl. Babakan Loa 10a, Cimahi Utara

Email : muhamadiqbal@staff.poltekkesbandung.ac.id

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu komoditas masalah yang terus menghantui apabila tidak ditangani di kehidupan bermasyarakat. Sampah merupakan hasil dari sisa kegiatan manusia, dengan komposisi 70% organik dan 30% anorganik. (Purwaningrum 2016) Jumlah total timbulan sampah nasional pada tahun 2021 mencapai 28.696.562 juta ton/tahun, dengan jumlah sampah yang tidak terkelola mencapai 10.238.712 juta ton/tahun. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan hidup tahun 2021 didapat bahwa persentase terbesar dalam penyumbang sampah terbesar adalah rumah tangga yaitu sebesar 40,9%; pusat perniagaan sebesar 18,4%; pasar tradisional 17,1% dan sisanya berasal dari fasilitas public, perkantoran, kawasan dan lain sebagainya. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2021).

Peningkatan jumlah timbulan sampah yang begitu signifikan, mengakibatkan terganggunya kualitas Kesehatan di masyarakat. Hal tersebut mendorong pemerintah mengeluarkan kebijakan berupa Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Inti kebijakan tersebut dibagi menjadi dua bagian yaitu pada tahun 2025 ditargetkan 30% pengurangan sampah rumah tangga dan 70% dapat menangani sampah rumah tangga. (Andina 2019).

Kegiatan penanganan sampah harus berasal pada sumber, dan bukan pada hilir. (Kahfi 2017) Kecenderungan permasalahan sampah khususnya di Indonesia karena hanya memperhatikan pada pembuangan sampah akhir dengan metode *open dumping*. Penggunaan metode *open dumping* akan mengakibatkan penumpukan sampah tanpa bisa mengendalikan sehingga menyebabkan penumpukan sampah, hal ini akan terus meningkat bersamaan dengan peningkatan jumlah penduduk. Beberapa cara yang dapat diimplementasikan dalam hal pengurangan sampah adalah composting untuk sampah organik, daur ulang menggunakan bank sampah, insenerasi untuk sampah anorganik.

Kota Bandung sebagai kota destinasi wisata ditambah jumlah penduduk mencapai 2.510.103 juta jiwa menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020, menyebabkan masalah persampahan menjadi masalah krusial. (Badan Pusat Statistik 2020) Masalah persampahan Kota Bandung dimulai pada tahun 2019 terdapat timbulan sampah sebesar 7503 ton perhari akan tetapi jumlah sampah yang tertangani 1339 ton perhari, sehingga menyisakan sebesar 6164 ton (82,15%) sampah yang tidak dapat tertangani. Pada tahun 2021 terdapat penurunan produksi sampah menjadi 1.529 ton perhari dengan jumlah sampah perkapita sebanyak 0,66 akan tetapi masalah sampah yang belum tertangani masih ada, jumlah sampah yang tertangani hanya 1.430 ton perhari sehingga menyisakan 99 ton perhari (6,47%) sampah yang belum tertangani. (Dinas Perumahan Dan Permukiman 2021).

Beban TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sarimukti yang merupakan tempat pembuangan sampah Kota Bandung, pada tahun 2021 beban Tempat Pembuangan Akhir Sarimukti telah melebihi kapasitas dengan 2000 ton per hari dari 4 Kabupaten/Kota di wilayah Bandung Raya dengan masa kontrak hingga 2023. (Depi Gunawan 2021).

Peningkatan sampah berbanding lurus dengan mulai dibukanya objek wisata yang berada di Bandung dikarenakan pandemik yang mulai berakhir mengakibatkan bertambahnya Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan juga menambah jumlah timbulan sampah sehingga menambah bebas TPA Sarimukti. Salah satu strategi dalam pengelolaan sampah di

Kota Bandung adalah “Kang pisman” yang artinya kurangi, pisah dan manfaatkan dimana program ini mengajak masyarakat baik penduduk local maupun wisatawan untuk berperan aktif dalam mengurangi sampah. Beberapa upaya yang dilakukan oleh pemerintah dengan mengganden warga dan juga pihak swasta Kota Bandung salah satunya dengan menempelkan slogan di daerah strategis di Kota Bandung harapannya orang yang melihat dapat membaca dan mengimplementasikan program tersebut baik warga local maupun wisatawan. (Anwar and Agustine 2020).

Implementasi suatu kebijakan harus dibarengi dengan peran masyarakat, selain sumber sampah yang berasal sebagian besar dari masyarakat sehingga reduksi atau pengurangan volume sampah mulai dari rumah tangga dapat berpengaruh besar terhadap timbulan sampah perkotaan. (Wardhani and Harto 2018) Partisipasi warga di wilayah di Kota Bandung merupakan salah satu aspek yang penting guna menekan jumlah timbulan sampah. Beberapa alternatif yang dapat digunakan salah satunya adalah metode 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), pengomposan dan kang pisman. (Yuliana and Haswindy 2017) Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap makna dan pengalaman informan dalam mengimplementasikan program Kang Pisman di Kota Bandung. Selain itu, penelitian ini juga ingin mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi masyarakat dalam program Kang Pisman. Dengan memahami makna dan pengalaman responden, serta faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi masyarakat, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan untuk meningkatkan efektivitas program Kang Pisman dalam menangani permasalahan sampah di Kota Bandung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan *fenomenologi*. Teknik pemilihan subjek penelitian dilakukan secara *purposive* sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam terhadap responden dan juga mengamati tindakan yang dilakukan oleh responden. Pendekatan yang dilakukan adalah *fenomenologis* yang bertujuan untuk menggambarkan makna dari pengalaman hidup individu atau memahami pengalaman responden terhadap suatu fenomena yang telah dialami.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Bandung pada bulan Juli sampai Nopember 2022 yang terdiri dari 10 orang informan yang berasal dari 2 orang Dinas Lingkungan Hidup, 2 orang Dinas Kesehatan, 1 orang Puskesmas, 2 orang kader dan 3 orang ibu rumah tangga. Data yang telah dikumpulkan lalu dilakukan analisis dengan cara proses transkripsi, reduksi, koding dan kategorisasi kemudian diinterpretasikan agar memudahkan dalam melakukan analisis data.

HASIL

Hasil penelitian diperoleh melalui wawancara mendalam meliputi faktor masalah, upaya penanganan, dan dampak yang ditimbulkan, disajikan pada tabel 1 di bawah.

PEMBAHASAN

Timbulan sampah yang tidak terangkut sebesar 99 ton/hari akan menjadi masalah dalam penyebaran masalah kesehatan berbasis lingkungan. Pencemaran air yang diakibatkan

sampah yang menumpuk dan tidak dapat diangkut ke TPA. Air merupakan sumber kehidupan bagi setiap insan kehidupan sehingga apabila terjadi pencemaran air yang diakibatkan oleh sampah maka akan mengakibatkan masalah social yang luar biasa, dan apabila sudah terjadi maka usaha yang diperlukan untuk mengembalikannya seperti sediakan akan membutuhkan waktu yang lama.(Hasibuan 2016)

Program 3R merupakan program pengurangan sampah guna menekan angka timbulan sampah khususnya diperkotaan. Kota Bandung sendiri memiliki program kebersihan dengan nama "KANG PISMAN" yang memiliki kependekan dari kurangi, pisahkan dan manfaatkan dalam mengelola sampah kota. Program tersebut merupakan modifikasi dari program 3R yang diimplementasikan dalam skala rumah tangga (Mawindra 2020).

Tabel 1. Hasil Wawancara

Faktor	Upaya	Dampak
Timbulan sampah 99 ton/hari	Program 3R (Kurangi, Pisahkan, Manfaatkan)	Pencemaran air, masalah kesehatan, program tidak efektif
Kesadaran masyarakat rendah	Pendidikan, norma, media sosial, LSM	Perilaku membuang sampah sembarangan
Infrastruktur	Penyediaan tempat sampah, bank sampah	Penumpukan sampah, vector penyakit, lindi
Jenis sampah	Pemilahan sampah, pengurangan plastik	Pencemaran tanah, air, rantai makanan

Program ini memiliki gagasan yang sangat baik, akan tetapi eksekusinya tidak semasif pada saat awal sosialisasi. Sosialisasi yang dilakukan oleh pemerintah melalui perangkat daerah sudah sejak awal digaungkan, akan tetapi implementasinya hanya sedikit masyarakat yang melakukan Gerakan kang pisman tersebut. Masih menumpuknya sampah di beberapa sudut kota menandakan bahwa program tersebut masih belum efektif dalam mengurangi sampah yang ada di Kota Bandung. Ada beberapa faktor yang memengaruhi belum efektifnya kang pisman yaitu pada masyarakat adalah kesadaran dan pada pemerintah adalah pembinaan, pengawasan maupun evaluasi terhadap program itu yang kurang. Peraturan daerah terkait dengan masyarakat yang membuang sampah juga belum ada sehingga masyarakat dengan sengaja membuang sampah ke jalan dan badan sungai tanpa merasa bersalah.(Setianingsih, Munajat, and Buchori 2022)(Irmawartini, Mulyati, and Pujiono 2023)

Kesadaran masyarakat dalam membuang sampah ke tempatnya dapat berasal dari pendidikan. Menurut Çelikler D dan Harman G bahwa pentingnya pendidikan dalam membentuk kesadaran individu dalam pengumpulan dan pemanfaatan sampah padat guna menekan keberadaan. Pendidikan yang baik akan membuat siswa berfikir bahwa dengan membuang sampah sembarangan akan menyebabkan terjadinya penumpukan sampah dan menularkan penyakit tentu dengan dukungan sarana seperti tempat sampah yang terjangkau oleh semua siswa. Selain itu norma di sebuah negara juga menentukan perilaku dari seseorang untuk membuang sampah, meskipun aksesibilitas bergantung dari stimulus yang diberikan pemerintah seperti keterjangkauan tempat sampah di setiap Kawasan. (Çelikler and

Harman 2015) (Zhang et al. 2019)

Media visual dan komunikasi dan dukungan LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) juga berperan dalam meningkatkan kesadaran berperilaku membuang sampah. Media visual dan komunikasi yang dikembangkan oleh Lembaga nonprofit dapat melakukan perubahan terhadap perilaku masyarakat dalam membuang sampah, biasanya pemilihan media penyuluh yang dilakukan oleh pemerintah relative tidak mengubah perilaku masyarakat karena belum melakukan moderasi terhadap metode yang digunakan sedangkan pada pihak LSM. Maka dari itu pengaruh media social dengan intervensi LSM dapat mengubah perilaku masyarakat. (Sujata et al. 2019)(Ai, Li, and Yang 2021)

Infrastruktur merupakan hal penting yang memengaruhi perilaku membuang sampah, pada pemukiman padat penduduk khususnya pada daerah kumuh perkotaan masih banyak masyarakat yang membuang sampah kedalam sungai atau pun disimpan disatu tempat sehingga menyebabkan berkumpulnya vector binatang pengganggu dan juga hujan yang terjadi didaerah tersebut yang menyebabkan lindi yang timbul karena air hujan yang melewati sampah yang tidak tertata. Penyediaan tempat sampah yang terjangkau diberbagai tempat akan menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang membuang sampah pada tempatnya, (Knickmeyer 2020)(Russo et al. 2019)(Rousta et al. 2017)

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi volume sampah di perkotaan yaitu bank sampah. Keberadaan bank sampah merupakan alternatif yang dapat diaplikasikan diperkotaan. Pada kegiataannya bank sampah didominasi oleh sampah plastic yang dapat didaur ulang. Dampak kegiatan bank sampah ini kesejahteraan yang meningkat dari kalangan masyarakat. Alternatif pengurangan sampah diperkotaan adalah menjual sampah yang bernilai ekonomis kepada pembeli barang bekas. Masalah yang dihadapi adalah terbatasnya produk yang diterima pembeli barang bekas adalah yang hanya menerima barang seperti kertas, kardus dan kaleng. Kriteria barang yang dapat dijual pada pembeli barang bekas sangat terbatas, sehingga menyebabkan masyarakat lebih tertarik kedalam bank sampah karena pada bank sampah dapat menerima seluruh sampah yang bernilai ekonomis. (Nugroho 2022)(Wulandari, Utomo, and Narmaditya 2017)

Pemilahan sampah akan sangat efektif apabila dilakukan langsung di sumbernya, yaitu rumah tangga. Proses pemilahan sampah rumah tangga akan efektif menurunkan volume ke tempat pembuangan akhir. Kontribusi sampah paling tinggi di rumah tangga adalah sampah plastic, sebagian kemasan makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat adalah plastic sekali pakai. Plastic yang dibuang ke lingkungan dapat mencemari tanah, air dan rantai makanan sehingga dapat menimbulkan gangguan Kesehatan bagi individu maupun komunitas. Maka dari itu para penjual makanan harus membuat kemasan makanan menggunakan bahan ramah lingkungan. (Nemat et al. 2019)(Ncube et al. 2021)(Douti et al. 2017)

KESIMPULAN DAN SARAN

Rendahnya kesadaran masyarakat akan pemilahan sampah juga kurangnya sosialisasi dan edukasi Program kerja dari Pemerintah tentang pengelolaan sampah skala rumah tangga, ditambah dengan keberadaan TPA yang terbatas sehingga keberadaan sampah.

Keberadaan TPA merupakan salah satu alternatif penyelesaian masalah sampah, akan tetapi daya tampung yang terbatas dan juga saat distribusi kerap mendapat penolakan warga sehingga agar tidak menjadi masalah dikemudian hari maka harus dicari solusi yang tepat.

Kesadaran yang kurang dalam mengelola sampah juga menambah ancaman Kesehatan yang bersumber dari sampah.

Program pemerintah mengenai penanggulangan sampah harus dilakukan monitoring dan evaluasi setiap tahun sehingga dapat dilakukan perbaikan agar keberadaan sampah tidak menjadi masalah. Pemanfaatan media social untuk meningkatkan kesadaran membuang sampah harus ditingkatkan dengan dibarengi keberadaan tempat sampah ditempat strategis sehingga akan menumbuhkan kesadaran dalam membuang sampah.

Pemilahan ditingkat rumah tangga merupakan Langkah tepat dalam mengurai masalah persampahan, karena rumah tangga penyumbang terbesar persampahan nasional. Bank sampah merupakan jawaban selanjutnya setelah dilakukan pemilahan sampah pada skala rumah tangga, keberadaan bank sampah akan meningkatkan nilai ekonomi dari sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai, Pengya, Wu Li, and Wuyue Yang. 2021. "Adolescents' Social Media Use and Their Voluntary Garbage Sorting Intentions: A Sequential Mediation Model." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(15).
- Andina, Elga. 2019. "The Analysis of Waste Sorting Behavior in Surabaya." *Jurnal Aspirasi* 10(2): 119-38. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i2.1424>.
- Anwar, Rully Khairul, and Merryam Agustine. 2020. "Strategi Kampanye 'Kang Pisman' Pada Media Luar Ruang Di Wilayah Rekreasi Kota Bandung." *Journal of Tourism Destination and Attraction* 7(2): 9-19.
- Badan Pusat Statistik. 2020. "Jumlah Penduduk (Jiwa), 2018-2020." : 2011-20. <https://bandungkota.bps.go.id/indicator/12/32/1/jumlah-penduduk.html>.
- Çelikler, Dilek, and Gonca Harman. 2015. "The Effect of the SCAMPER Technique in Raising Awareness Regarding the Collection and Utilization of Solid Waste." *Journal of Education and Practice* 6(10): 149-59. www.iiste.org.
- Depi Gunawan. 2021. "TPA Sarimukti Bandung Barat Overload Sampah." <https://mediaindonesia.com/nusantara/390289/tpa-sarimukti-bandung-barat-overload-sampah>.
- Dinas Perumahan Dan Permukiman. 2021. "Persentase Tingkat Pelayanan Sampah Berdasarkan Kabupaten/Kota Di Jawa Barat." <https://opendata.jabarprov.go.id/>. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/persentase-tingkat-pelayanan-sampah-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>.
- Douti, Nang Biyogue, Samuel Kojo Abanyie, Steve Ampofo, and Senyo Komla Nyarko. 2017. "Solid Waste Management Challenges in Urban Areas of Ghana: A Case Study of Bawku Municipality." *International Journal of Geosciences* 08(04): 494-513.
- Hasibuan, Rosmidah. 2016. "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Hidup." *Jurnal Ilmiah "Advokasi"* 04(01): 42-52. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=jurnal+issn+rosmidah+hasibuan>.
- Irmawartini, Irmawartini, Sri Slamet Mulyati, and Pujiono Pujiono. 2023. "Pengelolaan Sampah Dari Hulu Ke Hilir Di Kota Bandung." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 22(2): 229-36.
- Kahfi, Ashabul. 2017. "Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah." *Jurisprudentie : Jurusan Ilmu*

Hukum Fakultas Syariah dan Hukum 4(1): 12.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. "Grafik Pengelolaan Sampah." <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>.
- Knickmeyer, Doris. 2020. "Social Factors Influencing Household Waste Separation: A Literature Review on Good Practices to Improve the Recycling Performance of Urban Areas." *Journal of Cleaner Production* 245: 118605. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118605>.
- Mawindra, David. 2020. "Kang Pisman, Program Kreatif Kota Bandung Atasi Sampah!" *Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut*. <https://sampahlaut.id/2020/11/26/kota-bandung-atasi-sampah/>.
- Ncube, Lindani Koketso et al. 2021. "An Overview of Plasticwaste Generation and Management in Food Packaging Industries." *Recycling* 6(1): 1-25.
- Nemat, Babak, Mohammad Razzaghi, Kim Bolton, and Kamran Rousta. 2019. "The Role of Food Packaging Design in Consumer Recycling Behavior-a Literature Review." *Sustainability (Switzerland)* 11(16): 1-23.
- Nugroho, A. 2022. "WASTE BANK CONCEPT: Having Savings and Income from Waste." *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis* 2(2): 46-54. <https://ojs.pseb.or.id/index.php/jmh/article/view/468%0Ahttps://ojs.pseb.or.id/index.php/jmh/article/download/468/375>.
- Purwaningrum, Pramiati. 2016. "Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik Di Lingkungan." *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology* 8(2): 141-47.
- Rousta, Kamran, Isabel Ordoñez, Kim Bolton, and Lisa Dahlén. 2017. "Support for Designing Waste Sorting Systems: A Mini Review." *Waste Management & Research* 35(11): 1099-1111.
- Russo, Ivan, Ilenia Confente, Daniele Scarpi, and Benjamin T. Hazen. 2019. "From Trash to Treasure: The Impact of Consumer Perception of Bio-Waste Products in Closed-Loop Supply Chains." *Journal of Cleaner Production* 218: 966-74. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.044>.
- Setianingsih, Annisa Putri, Mas Dadang Enjat Munajat, and Rd. Ahmad Buchori. 2022. "Inovasi Pengelolaan Sampah Pada Program Kurangi, Pisahkan Dan Manfaatkan (Kang Pisman) Oleh Tps Babakan Sari Dan Tps Tegallgega Pada Perusahaan Daerah Keberishan Kota Bandung." *JANE - Jurnal Administrasi Negara* 13(2): 257.
- Sujata, Muniandy, Kuan Siew Khor, Thurasamy Ramayah, and Ai Ping Teoh. 2019. "The Role of Social Media on Recycling Behaviour." *Sustainable Production and Consumption* 20: 365-74. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.08.005>.
- Wardhani, Maulinna Kusumo, and Arisandi Dwi Harto. 2018. "Studi Komparasi Pengurangan Timbulan Sampah Berbasis Masyarakat Menggunakan Prinsip Bank Sampah Di Surabaya, Gresik Dan Sidoarjo." *Jurnal Pamator* 11(1): 52-63.
- Wulandari, Dwi, Sugeng Hadi Utomo, and Bagus Shandy Narmaditya. 2017. "Waste Bank: Waste Management Model in Improving Local Economy." *International Journal of Energy Economics and Policy* 7(3): 36-41.
- Yuliana, Fitriza, and Septu Haswindy. 2017. "Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Pemukiman Pada Kecamatan Tungkil Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 15(2): 96-111.

Zhang, Bin, Kee hung Lai, Bo Wang, and Zhaohua Wang. 2019. "From Intention to Action: How Do Personal Attitudes, Facilities Accessibility, and Government Stimulus Matter for Household Waste Sorting?" *Journal of Environmental Management* 233(November 2018): 447-58. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.12.059>.