

## Pendampingan Pengolahan Sampah Domestik Melalui Tong Sampah Tanam

Noor Novianawati<sup>1\*</sup>, Aliet Noorhayati Sutisno<sup>2</sup>

Universitas Muhammadiyah Cirebon

<sup>1</sup>email: [noviananoor@gmail.com](mailto:noviananoor@gmail.com)

<sup>2</sup>email: [aliet.noorhayati@umc.ac.id](mailto:aliet.noorhayati@umc.ac.id)

### ABSTRAK

Sampah masih menjadi permasalahan klasik di Indonesia, terlebih sampah domestik. Pengolahan limbah domestik berupa sampah organik masih cenderung belum terkelola dengan baik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengelola sampah organik yang dihasilkan dari rumah. Dalam kegiatan ini, alat yang diperlukan adalah tong sampah berukuran besar, bor, gergaji, dan cangkul, sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah sampah organik yang berasal dari limbah rumah tangga warga. Metode pengelolaan sampah organik ini menggunakan tempat sampah yang dimodifikasi dengan cara melubangi sisi dan alas bawah tong sampah yang kemudian di tanam dalam tanah dan dapat diisi dengan limbah organik rumah tangga. Sebanyak 10 Kepala Keluarga kompleks Graha Mas Wanagati Kota Cirebon berpartisipasi dalam kegiatan ini. Kegiatan yang dilakukan selama kurang lebih 6 bulan ini menunjukkan hasil berupa respon positif dari warga karena bermanfaat bagi mereka dalam proses pengolahan sampah organik yang dihasilkan dari rumah mereka sendiri. Warga juga merasa efektif dan efisien dari segi biaya dan waktu.

**Kata Kunci:** Limbah Organik; Tong Sampah Tanam

### ABSTRACT

*Garbage is still a classic problem in Indonesia, especially domestic waste. Domestic waste processing in the form of organic waste still tends not to be managed properly. This service activity aims to manage organic waste generated from home. In this activity, the tools needed are large trash cans, drills, saws, and hoes, while the materials needed are organic waste from residents' household waste. This organic waste management method uses a modified trash can by perforating the sides and bottom of the trash can which is then planted in the ground and can be filled with household organic waste. As many as 10 families of the Graha Mas Wanagati complex, Cirebon City participated in this activity. This activity, which was carried out for approximately 6 months, showed positive responses from residents because it was beneficial for them in the process of processing organic waste produced from their own homes. Residents also feel effective and efficient in terms of cost and time.*

**Keywords:** Organic Waste; Trash Cans

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi terbesar. Sampah dan limbah telah menjadi permasalahan nasional. Masalah persampahan sangat terkait dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Menurut KLHK dan Kementerian Perindustrian tahun 2016, jumlah timbulan sampah di Indonesia sudah mencapai 65,2 juta ton pertahun. Sejalan dengan itu, permasalahan lingkungan dan kesehatan akibat sampah dan limbah juga bertambah. Kualitas air sungai di Indonesia umumnya berada pada status tercemar berat. Pada tahun 2018, sebanyak 25,1% desa mengalami pencemaran air, dan sekitar 2,7% desa tercemar tanahnya. Sampah juga berkontribusi terhadap kejadian banjir yang terus meningkat dari tahun ketahun, pada tahun 2016 dan 2017 sebanyak 1.805 banjir terjadi di Indonesia serta menimbulkan 433 korban jiwa. Timbunan sampah dan buangan limbah berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan, oleh karena itu perlu dilakukan langkah penanganan. Penanganan sampah dan limbah ini sejalan dengan target *Sustainable Development Goals* (SDGs), bahwa pada tahun 2030 setiap negara secara substansial mengurangi produksi limbah melalui pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali, untuk dapat menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan (Badan Pusat Statistik, 2018).

Sampah adalah material sisa yang sudah tidak diinginkan setelah berakhirnya sebuah proses. Sampah merupakan konsep buatan serta konsekuensi dari adanya aktivitas manusia (Fadilah, 2020). Sampah merupakan permasalahan klasik yang perlu penanganan cukup serius. Sampah ini merupakan permasalahan yang tidak hanya berskala regional namun nasional bahkan internasional. Penanganan sampah ini sangat erat kaitannya dengan kesadaran masyarakat karena berkaitan erat dengan dampak yang ditimbulkan oleh sampah yang terkadang sulit dihadapi (Yogiswatin, 2014).

Sampah dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan (baik pencemaran tanah, air, dan udara) dan mengganggu spesies dalam ekosistem. Setiap rumah tangga atau industri menghasilkan bahan limbah seperti kotoran manusia, kotoran, sampah, rumput, pecahan botol dan pot (keramik dan kaca), dan lain-lain (Tsiachta & Paraskevopoulos, 2017). Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor meningkatnya perubahan iklim yang menyebabkan terjadinya bencana banjir (Jambeck et al., 2015). Masalah klasik sampah terus menjadi sumber berbagai masalah dan berdampak pada kesehatan masyarakat. Hidup sehat bisa muncul ketika ada situasi yang selaras dengan dunia, namun banyak orang yang tidak sadar akan pentingnya keselarasan dengan alam dan iklim. Perilaku yang terjadi di masyarakat adalah mengubur atau membakar sampah. Keadaan tersebut jauh dari selaras dengan alam (Wulandari et al., 2017). Permasalahan sampah harus segera

diselesaikan dengan pengelolaan yang baik agar tidak semakin mengganggu pembangunan perkotaan dan ketahanan perkotaan dapat berkurang (Jambeck et al., 2015).

Permasalahan tentang pengelolaan sampah hingga saat ini masih menjadi pekerjaan rumah yang besar bagi Indonesia. Riset terbaru oleh *Sustainable Waste Indonesia* (SWI) yang dimuat dalam CNN Indonesia menyatakan bahwa sebanyak 24% sampah di Indonesia masih tidak dikelola dengan baik. Hal ini berarti dari 65 juta ton jumlah sampah yang dihasilkan tiap hari di Indonesia, kurang lebih 15 juta ton mengotori ekosistem dan lingkungan karena tidak ditangani dengan baik. Sedangkan, 7% sampah lainnya didaur ulang dan 69% sisanya hanya berakhir di 4 Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Hasil riset yang didapatkan memaparkan beberapa jenis sampah yang diketahui oleh responden. Jenis sampah yang paling banyak dihasilkan adalah sampah organik (60%), sampah plastik (14%, diikuti sampah kertas (9%), metal (4,3%), kaca, kayu serta bahan lainnya sebanyak 12,7% (Fadilah, 2020).

Menurut Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Cirebon Tahun 2020, jumlah sampah yang dihasilkan penduduk Kota Cirebon setiap harinya mencapai 1,319 m<sup>3</sup>/hari, sedangkan sampah yang dapat diangkut ke TPA hanya 813m<sup>3</sup>/hari, dengan demikian sisa sampah yang tidak terangkut ke TPA sebesar 506m<sup>3</sup>/hari (Dinas Kesehatan Kota Cirebon, 2021). Sisa sampah yang tidak terangkut tersebut berasal dari wilayah dengan pembuangan sampahnya seperti menimbun di belakang rumah, membakar, dan membuangnya sembarangan ke sungai.

Sampah menjadi masalah dikarenakan mayoritas sampah rumah tangga di Indonesia dibuang begitu saja, tanpa diolah atau dipisahkan sesuai kategorinya terlebih dahulu. Akibatnya, sampah-sampah yang terkumpul di TPA kurang terorganisir dengan baik dan sangat berdampak bagi lingkungan (Fadilah, 2020). Penanganan sampah organik skala domestik yang tidak tepat berpotensi mengancam atmosfer karena hasil kajian mengungkapkan bahwa emisi metana dari sektor energi sebagian besar berasal dari sampah organik yang belum terolah dengan baik. Akibatnya, distribusi sampah organik domestik dapat meningkatkan pemanasan global 25 kali lebih tinggi daripada pemanasan karbon (Ragossnig & Ragossnig, 2021).

Salah satu faktor penurunan kualitas lingkungan adalah perilaku konsumsi rumah tangga (Wang et al., 2020) dan salah satu pencemar yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap pencemaran lingkungan adalah limbah domestik (Manisalidis et al., 2020). Kelalaian dalam mengolah sampah organik domestik berdampak serius pada berbagai kualitas lingkungan: air, tanah, udara, penyebaran penyakit menular, dan lain-lain (Abdel-Shafy & Mansour, 2018). Memperbaiki perilaku manusia terhadap sampah melalui rekonstruksi paradigma lingkungan, salah satunya dengan memastikan pola pengelolaan sampah yang benar dipandang sebagai upaya perbaikan masyarakat (Halkos & Petrou, 2016).

Besarnya sebaran limbah yang tercampur antara organik dan anorganik, industri dan rumah tangga tidak dikelola secara optimal. Biodegradasi lingkungan membuktikan bahwa ketersediaan energi berguna lambat laun mengalami penurunan seiring dengan perkembangan manusia. Terlebih jika pemanfaatan energi tidak diringi dengan sikap bijak dan bertanggungjawab. Hal ini tentunya mempercepat penurunan kadar energi berguna bagi keberlangsungan hidup manusia itu sendiri (Sutisno & Novianawati, 2021). Kesemuanya merupakan tumpukan masalah lingkungan yang cukup serius mengancam keseimbangan hidup kita kedepan. Menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan perlu dilakukan oleh semua kalangan, pemerintah, swasta dan terutama masyarakat sebagai penyumbang dan 2 penerima eksekusi negatif pencemaran. Untuk itu masyarakat harus mengambil peran dalam pengurangan dan penanganan sampah (Badan Pusat Statistik, 2018).

Ditengah upaya penanganan limbah domestik kian hari kian tidak menunjukkan keberhasilannya. Begitu juga dengan aspek kesadaran masyarakat kian hari tidak menunjukkan sikap maupun minat mencari solusi atas masalah limbah domestik. Data terbaru dari informasi pengolahan sampah nasional menunjukkan limbah rumah tangga dengan komposisi sisa makanan (organik) menduduki prosentase terbesar (Sutisno & Novianawati, 2021). Artinya bahwa sebaran sampah disekitar lingkungan kita tidak lain bersumber dari rumah kita. Limbah domestik dihasilkan oleh diri kita sendiri.

Pengurangan jumlah sebaran sampah dari sumbernya menjadi upaya penting yang harus menjadi target fokus kita hari ini. Maka dari itu perlu dilakukan 2 terobosan seputar teknik pengolahan sampah domestik. Disamping hal itu memberi dampak positif dalam upaya pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan, juga memanfaatkan apa yang mereka hasilkan sendiri setiap harinya di rumahnya masing-masing. Melalui program pengabdian yang kami lakukan berupa pendampingan pengolahan sampah domestik dengan tong sampah tanam sebagai mediana diharapkan dapat membantu masyarakat Kota Cirebon dalam menangani permasalahan limbah domestik yang dihasilkan dari rumahnya sendiri.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan kepada 10 kepala keluarga di kompleks Graha Mas Wanagati Kota Cirebon. Kegiatan ini berlangsung dimulai pada bulan Agustus 2021 – Februari 2022. Kegiatan diawali sosialisasi mengenai pengolahan limbah domestik berupa pemilahan sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik yang telah disortir diarahkan untuk disetorkan ke bank sampah terdekat sedangkan sampah organik diolah dengan menggunakan tong sampah tanam.

### a. Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan dalam kegiatan ini adalah tong sampah berukuran besar, bor untuk melubangi tong sampah, gergaji, dan cangkul untuk menggali tanah yang akan ditanami tong sampah. Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah sampah organik yang berasal dari limbah rumah tangga warga.

### b. Proses pembuatan tong sampah tanam

Berikut beberapa tahap pembuatan tong sampah tanam.

- 1) Tentukan lahan kosong seluas 2 meter
- 2) Gali tanah dengan kedalaman setinggi ukuran tinggi tong sampah.
- 3) Pengerjaan tong: potong habis bagian alas tong sampah dengan menggunakan gergaji. Lubangi bagian sisi tong dengan menggunakan bagian bor atau runcing pisau yang sebelumnya ujung pisau dipanaskan terlebih dahulu agar mempermudah proses melubangi tong.
- 4) Lubangi bagian sisi tong secara acak di 30 cm ke bawah dengan diameter ukuran diameter lubang tidak lebih dari 8 cm, bagian yang berlubang pada sisi-sisi tong adalah bagian yang dipastikan terkubur, karena lubang ini ke depan berfungsi sebagai respirasi tanah.
- 5) Tanam tong sampah ke dalam lubang yang sudah disiapkan.
- 6) Pastikan tong yang tertanam adalah bagian sisi yang berlubang saja, sehingga pada permukaan atas tong maupun sisi-sisi tong yang tidak berlubang dibiarkan tampak di permukaan udara. Sedangkan bagian yang berlubang harus terkubur (dari mulai alas hingga sisi yang berlubang).
- 7) Saat menanam tong, sisakan ruang kosong pada tanah yang telah tergali, sedalam kira-kira 30 cm.
- 8) Tong sampah tanam siap mengoperasikan material sisa organik rumah tangga kita.

Berikut proses pembuatan tong sampah tanam yang telah dilakukan warga



Sumber: Data primer, 2021

**Gambar 1. Proses pemotongan dan melubangi sisi tong sampah**



Sumber: Data primer, 2021

**Gambar 2. Proses penggalian tanah**



Sumber: Data primer, 2021

**Gambar 3. Proses Penanaman tong sampah**

Berikut ini adalah gambar tong sampah tanam yang siap digunakan dan ilustrasi penanaman tong sampah tanam.



Sumber: Data primer, 2021

**Gambar 4. Tong sampah tanam**



Sumber: Data primer, 2021

**Gambar 5. Ilustrasi tong sampah tanam**

Setelah dilakukan penanaman, maka selanjutnya tong sampah tanam ini dapat digunakan. Setelah pemakaian tong sampah tanam ini selama kurang lebih enam bulan, dilakukanlah pemantauan dengan menyebarkan angket guna mengetahui efektifitas penggunaan tong sampah tanam tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Warga kompleks Graha Mas Wanagati Kota Cirebon ini sebelumnya membuang sampah tanpa dipilah dan dibuang untuk diangkut ke TPA oleh petugas kebersihan kompleks. Warga dikenakan biaya kebersihan setiap bulannya. Warga yang berminat menggunakan tong tanam ini dikarenakan berbagai alasan, diantaranya karena ingin berkontribusi dalam mengurangi limbah domestik yang memang belum terkelola baik oleh pemerintah. Ada juga karena tong tanam ini dirasa menjadi solusi terbaik karena tidak perlu menumpuk sampah dirumahnya sehingga memunculkan aroma yang tidak sedap karena tidak selalu diangkut oleh petugas kebersihan setiap hari. Berikut adalah hasil angket yang disebarakan kepada pengguna tong sampah tanam guna melihat aktifitas dan efektifitas dalam penggunaan tong sampah tanam.

**Tabel 1. Hasil Sebaran Angket Mengenai Efektifitas Penggunaan Tong Sampah Tanam**

Subjek	Intensitas Pembuangan Sampah/minggu	Jumlah sampah yang dihasilkan/minggu	Intensitas Penuangan Mol/Minggu	Perkiraan isi tong (%)	Perubahan pada sampah	Keefektifan penggunaan tong sampah tanam
A	1 X	1/2 kg	1X	50	Aroma dan tekstur berubah	Efektif
B	2X	1/2 kg	2X	50	Aroma saja yang berubah menjadi lebih masam	Efektif
C	1 X	1/2 kg	1X	50	Aroma dan tekstur berubah	Efektif

Subjek	Intensitas Pembuangan Sampah/minggu	Jumlah sampah yang dihasilkan/minggu	Intensitas Penuangan Mol/Minggu	Perkiraan isi tong (%)	Perubahan pada sampah	Keefektifan penggunaan tong sampah tanam
D	1X	Sedikit	1X	Kurang dari 50	Aroma dan tekstur berubah	Efektif
E	1 X	1/2 kg	Tidak pernah	90	Aroma saja yang berubah menjadi lebih masam	Efektif
F	1 X	1 kg	1X	80	Aroma dan tekstur berubah	Efektif
G	2-3x	3kg	1X	90	Aroma dan tekstur tidak berubah	Efektif
H	1 X	1 kg	1X	50	Aroma dan tekstur berubah	Efektif
I	2-3x	1/2 kg	1X	90	Aroma dan tekstur tidak berubah	Efektif
J	1 X	1/2 kg	1X	50	Aroma saja yang berubah menjadi lebih masam	Efektif

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel di atas, jumlah sampah organik yang warga buang rata-rata sebanyak 0,5 kg setiap harinya. Mereka memberikan cairan mol 1 kali dalam seminggu. Dengan usia pemakaian selama kurang lebih enam bulan, tong tanam ini pada umumnya belum penuh dan diperkirakan masih setengah atau kurang bagian tong yang terpakai. Sampah yang terbentuk juga sudah mengalami perubahan tekstur dan aroma. Tekstur sampah sudah berubah menjadi lebih kecil/halus dan aroma yang tercium juga sudah berbeda, lebih busuk. Aroma ini tidak tercium keluar karena tong tanam ini dirancang untuk tidak memiliki rongga yang membuat udara masuk. Aroma ini tercium ketika warga hendak membuang sampah organik hariannya.

Warga merasa terbantu dalam pengelolaan sampah domestik harian yang mereka hasilkan. Biaya yang mereka keluarkan perbulannya hampir tidak ada karena modal hanya diperlukan diawal untuk kebutuhan pengadaan tong dan cairan mol saja, selebihnya hanya tinggal penggunaan yang bisa digunakan untuk jangka waktu yang relatif lama. Mereka merasakan manfaatnya karena mereka juga sudah memiliki solusi dan berkontribusi dalam menanggulangi permasalahan sampah dilingkungan. Mereka merasa lebih efektif dan efisien dengan menggunakan tong sampah tanam dibandingkan dengan cara sebelumnya, yaitu dengan mengumpulkan sampah dan menunggu sampah diangkut oleh petugas kebersihan.



## KESIMPULAN DAN SARAN

Permasalahan sampah menjadi tanggung jawab setiap individu. Masyarakat memiliki andil dalam pengelolaan sampah dan dapat dimulai dari skala yang paling dasar, yaitu rumah tangga. Sampah domestik dapat dikelola oleh masyarakat dari rumahnya sendiri.

Kegiatan pengelolaan sampah domestik yang dilakukan oleh warga kompleks Graha Mas Wanagati Kota Cirebon. Warga yang melakukan pengelolaan limbah domestik dengan menggunakan tong sampah tanam merasa efektif karena biaya yang dikeluarkan relatif murah untuk jangka panjang, lebih efektif karena tidak dapat langsung membuang sampah organik, dan merasakan manfaat karena dapat melakukan proses pemilahan/pengelolaan sampah secara mandiri.

Kegiatan ini akan lebih efektif jika semakin banyak warga yang sadar dan mau melakukan proses pengolahan limbah domestik dimulai dari rumahnya masing-masing. Sampah organik yang pada dasarnya berasal dari bumi, dikelola dan dikembalikan ke bumi melalui media tong sampah tanam. Dengan langkah kecil dari setiap rumah ini, diharapkan akan banyak memberikan dampak positif ke lingkungan, sehingga kelestarian lingkungan akan terwujud.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini kami sampaikan kepada Bapak Yusuf selaku Ketua RT, warga kompleks Graha Mas Wanagati Kota Cirebon yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini, dan LPPM Universitas Muhammadiyah Cirebon sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. M. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. In *Egyptian Journal of Petroleum* (Vol. 27, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.ejpe.2018.07.003>
- Badan Pusat Statistik. (2018). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2018. *Badan Pusat Statistik/BPS–Statistics Indonesia*, 1–43. <https://doi.org/3305001>
- Dinas Kesehatan Kota Cirebon. (2021). *Cirebon Satu Data*. 1–2. <https://satin.cirebonkota.go.id>
- Fadilah, A. M. (2020). Persepsi Generasi Milenial Terhadap Sistem Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Sekitar Tempat Tinggal. *Ijnse*, 03, 305–313.
- Halkos, G., & Petrou, K. N. (2016). Munich Personal RePEc Archive Efficient waste management practices : A review Efficient waste management practices : A review. *Munich Personal Repec Archive*, 71518.

- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Entradas de residuos plásticos desde la tierra al océano. *Ciencia*, 347(6223),768–771.  
<http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1260879><https://www.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.1260352>
- Manisalidis, I., Stavropoulou, E., Stavropoulos, A., & Bezirtzoglou, E. (2020). Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A Review. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 8).  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00014>
- Ragossnig, H. A., & Ragossnig, A. M. (2021). Biowaste treatment through industrial insect farms: One bioeconomy puzzle piece towards a sustainable net-zero carbon economy? In *Waste Management and Research* (Vol. 39, Issue 8). <https://doi.org/10.1177/0734242X211036949>
- Sutisno, A. N., & Novianawati, N. (2021). *Zero Waste Technology: Pengolahan Sampah Domestik Melalui Tong Sampah Tanam*.
- Tsiachta, V., & Paraskevopoulos, S. (2017). *European Journal of Education Studies DESIGN AND ASSESSMENT OF AN INTEGRATED*. 74–98. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1035405>
- Wang, C., Cardon, P. W., Liu, J., & Madni, G. R. (2020). Social and economic factors responsible for environmental performance: A global analysis. *PLoS ONE*, 15(8 August).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237597>
- Wulandari, D., Utomo, S. H., & Narmaditya, B. S. (2017). Waste bank: Waste management model in improving local economy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 36–41.
- Yogiswatin, G. (2014). *Garlis Yogiswatin, 2016 STUD I KOMPARASI PERILAKU MASYARAKAT D ALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA D I D ESA BABAKAN D AN D ESA CIWARINGIN KECAMATAN CIWARINGIN KABUPATEN CIREBON Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*. 1–14. [http://repository.upi.edu/24777/4/S\\_GEO\\_1205814\\_Chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/24777/4/S_GEO_1205814_Chapter1.pdf)