

## Pembuatan dan Penerapan Komposter untuk Mengurangi Timbulan Sampah Organik Rumah Tangga di Kodya Asri Mataram

I. M.Suartika<sup>1</sup>, A. D. Catur<sup>1</sup>, Sujita<sup>1</sup>, I G.N.K Yudhyadi<sup>1</sup>, A. Zainuri<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Penulis korespondensi email: [imadesuartika@unram.ac.id](mailto:imadesuartika@unram.ac.id)

Article history: Received 12-01-2022 Revised 21-03-2022 Accepted 23-03-2022

### ABSTRAK

Era *new normal* adalah perubahan perilaku untuk tetap menjalankan aktivitas normal dengan menerapkan protokol Kesehatan guna mencegah terjadinya penularan Covid-19. Untuk mencegahnya pemerintah berupaya meningkatkan kesehatan dan ketahanan pangan masyarakat melalui program kampung sehat. Program kampung sehat di lingkungan Kodya Asri dilaksanakan dengan mengajak masyarakat berperan aktif menjaga kebersihan, berpola hidup sehat, dan menanam tanaman di pekarangan masing-masing warga. Permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam pelaksanaan kampung sehat ini adalah pertama masalah timbulan sampah rumah tangga yang tidak bisa diangkut setiap hari karena keterbatasan daya tampung tempat penampungan sampah sementara (TPS). Kedua, permasalahan keberlanjutan penanaman tanaman karena keengganan masyarakat untuk membeli media tanam. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengurangi timbulan sampah dan menjaga keberlanjutan program kampung sehat di lingkungan kodya asri. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah penerapan komposter dengan melibatkan tokoh-tokoh masyarakat mulai dari pembuatan sampai dengan pengisian komposter itu sendiri. Hasilnya berupa kompos dan pupuk cair dapat menambah media tanam dan menyuburkan tanaman. Kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi selama kurun waktu 35 hari adalah sebanyak setengah kaleng komposter atau setara dengan 10500 cm<sup>3</sup> sama dengan 10,5 liter. Sedangkan pupuk cair yang diperoleh dari air lindi selama 35 hari tersebut sebanyak 1 botol air minum narmada 1500 ml atau kurang lebih 1 liter. Sehingga sekarang masyarakat mengetahui manfaat yang dapat diambil dari penerapan komposter dan sudah bisa membuat sendiri komposternya. Harapannya sampah yang dibuang ke TPS hanya sampah non organik seperti; plastik, kaleng, dan lainnya.

**Kata kunci:** new normal, timbulan sampah, komposter, kompos, pupuk cair

### ABSTRACT

*The new normal era is a change in behavior to continue to carry out normal activities by implementing health protocols to prevent the occurrence of Covid-19 transmission. To prevent the government from trying to improve the health and food security of the community through healthy village programs. The healthy village program in Kodya Asri environment is implemented by inviting the community to play an active role in maintaining cleanliness, healthy living pattern, and planting plants in the yard of each citizen. The problem faced by the community in the implementation of this healthy village is the first problem of household waste that cannot be transported every day because of the limited capacity of temporary garbage shelters (TPS). Second, the problem of sustainability of crop planting due to the reluctance of the community to buy planting media. The purpose of this activity is to reduce waste and maintain the sustainability of healthy village programs in the beautiful environment. The method used in this devotion is the application of compost by involving community leaders ranging from the manufacture to the filling of the compost itself. The result is compost and liquid fertilizer can add planting media and fertilize plants. Compost produced from the process of candy over a period of 35 days is as much as half a can of compost or equivalent to 10500 cm<sup>3</sup> equal to 10.5 liters. While the liquid fertilizer obtained from lindi water for 35 days as much as 1 bottle of drinking water narmada 1500 ml or approximately 1 liter. So now the public knows the benefits that can be taken from the application of compost and can already make their own compost. The hope is that the garbage thrown into the polling station is only non-organic waste such as; plastic, cans, and more.*

**Keywords :** new normal, waste, komposter, compost, liquid fertilizer

\*Corresponding author.

E-mail address: [alitradi68@unram.ac.id](mailto:alitradi68@unram.ac.id)

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2019 Universitas Mataram, Jl majapahit No. 62 Mataram

## PENDAHULUAN

Di Kodya Asri pengelolaan sampah dilaksanakan dengan menggunakan jasa pengangkut sampah dari setiap rumah tangga ke TPS (Tempat Penampungan Sementara) Jempong Timur tanpa melakukan pemisahan terlebih dahulu antara sampah organik dan anorganik. Dengan sistim ini hanya sampah rumah tangga saja yang diangkut sementara sampah organik lain (seperti sampah dedaunan) yang ada dijalanan hanya dikumpulkan dipinggir jalan kemudian dibakar. Dengan jasa angkut sampah ini juga tidak bisa maksimal mengangkut sampah setiap hari bahkan dalam praktiknya sampah rumah tangga diangkut selang waktu 2 (dua) sampai dengan 3 (tiga) hari karena daya tampung TPS sudah penuh sehingga grobak sampah ditaruh di pinggir jalan (Suartika, dkk, 2020). Kondisi-kondisi ini menyebabkan masalah bau yang menyengat, keindahan, kebersihan lingkungan, dan bahkan ketika musim hujan tiba mengakibatkan saluran meluap dan menggenang ke jalanan. Kondisi ini masih berlangsung sampai saat ini seperti terlihat dalam gambar 1. Jika kondisi ini dibiarkan dan berlangsung lama akan memicu adanya sumber penyakit dan kebersihan/keindahan lingkungan.



Gambar 1. Kondisi lingkungan ketika musim hujan (dok. Oktober 2020)

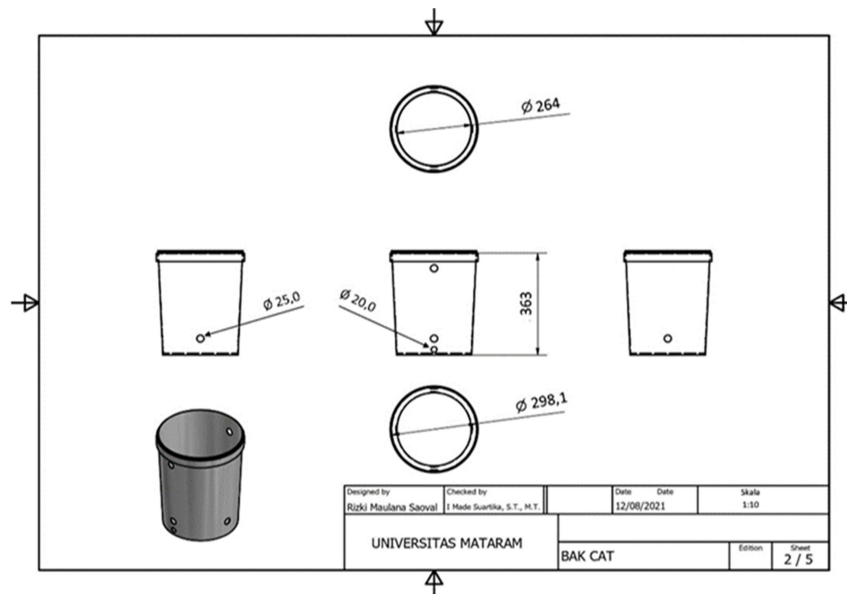
Belum lagi disaat wabah pandemi COVID-19 yang melanda semua negara saat ini yang mengharuskan masyarakat untuk selalu menjaga selalu menjaga kebersihan dan pola hidup sehat. Sebagai tindak lanjut pola hidup sehat tersebut pemerintah meluncurkan program “Kampung Sehat”. Dalam program ini pemerintah mengajak masyarakat untuk menanam tanaman obat-obatan (istilah: apotik hidup) dan sayur-sayuran (:dapur hidup) maupun tanaman lainnya yang memungkinkan di pekarangan rumah masing-masing. Seperti terlihat dalam gambar 2 merupakan bentuk pelaksanaan program kampung sehat Di BTN Kodya Asri. Masyarakat begitu antusias untuk menanami pekarangan mereka dengan berbagai tanaman apotik dan dapur hidup. Dan juga bagi yang tidak punya lahan mereka menanamnya di depan rumah dengan menggunakan pot maupun barang bekas yang sudah tidak terpakai. Tentu saja kondisi ini sangat mendukung upaya pemerintah dalam memerangi pandemi covid-19 menuju tatanan kehidupan baru masyarakat (*new normal*) dengan membiasakan pola hidup sehat.



Gambar 2. Pelaksanaan program kampung sehat di kodya asri (dok. Oktober 2020)

## METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penerapan komposter sampah organik rumah tangga menggunakan kaleng bekas 25 kg dan mengacu pada metode Takakura (Widikusyanto, 2018). Kegiatan yang dilakukan mulai dari disain komposter, pembuatan, pengujian, penerapan, dan evaluasi. Dalam situasi pandemi masyarakat yang dilibatkan hanya tokoh-tokoh RT dan komposter jadi diberikan ke masing-masing KK. Adapun disain alat yang akan dibuat seperti gambar 3.



Gambar 3. Disain komposter kaleng bekas

Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah bor tangan, gergaji, kaleng bekas 25 kg, saringan, kran air 1/2 inch, pipa 1 1/4 inch, lem pipa, dan seal tape.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Disain komposter yang sosialisasikan yaitu modifikasi kaleng bekas 25 kg. Hasil sosialisasi dan pembuatan komposter seperti ditampilkan dalam gambar 4. Setelah pembuatan komposter selesai kemudian dilakukan pengisian sampah dapur. Pengisian sampah dilakukan setiap dua hari sekali mulai tanggal 9-9-2021 sampai penuh pada tanggal 19-9-2021 atau enam kali pengisian seperti terlihat dalam gambar 5,6, dan tabel 1. Tanggal 20-9-2021 komposter dibuka dan ternyata terjadi penurunan level sampah dalam kaleng 2 cm. penurunan ini menandakan sampah sudah terurai tetapi belum menjadi kompos. Dengan waktu 12 hari komposter terisi penuh maka komposter yang dibutuhkan setiap rumah tangga rata-rata 3 komposter agar dapat menampung sampahnya selama sebulan.



Gambar 4. Koordinasi disain dan pembuatan komposter



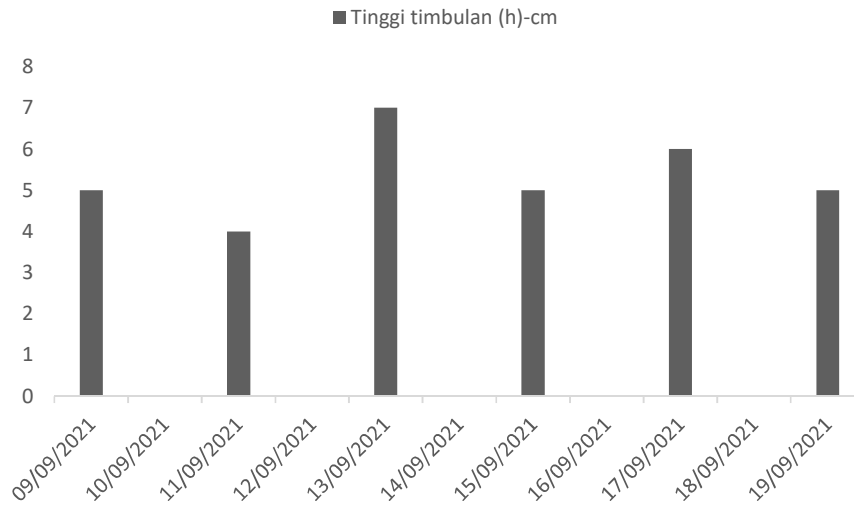
Gambar 5. Pengisian komposter

Table 1. Pengisian komposter 25 kg sampai penuh

No	Tanggal	Tinggi timbunan (h)-cm
1	09/09/2021	5
2	11/09/2021	4
3	13/09/2021	7
4	15/09/2021	5
5	17/09/2021	6
6	19/09/2021	5

Sumber: Hasil analisis





Gambar 6. Grafik tinggi timbulan sampah

Untuk mempercepat proses fermentasi dalam penguraian sampah dibuat juga MOL yang sering disebut mikro organisme local atau pupuk organik cair. Dalam pembuatan MOL ini digunakan ember dengan bahan bakunya adalah sampah sisa dari pedagang buah; nanas, apel, apokat, dan lain-lain. Cara pembuatannya adalah semua sampah tersebut dimasukkan ke dalam ember sampai terisi  $\frac{3}{4}$  kemudian ditambahkan air sampai sampah tersebut terendam air. Prosesnya dibiarkan selama 6 hari dan setiap 2 hari dilakukan pengadukan seperti gambar 6. Setelah 6 hari MOL/POC sudah siap untuk dipanen dan dimasukkan ke dalam jerigen atau botol seperti terlihat dalam gambar 6.



Gambar 7. MOL/POC

Selanjutnya hasil panen MOL/POC dibagikan kepada masyarakat untuk pemupukan tanaman maupun untuk starter komposter. Begitu pula komposter yang dibuat ditempatkan di depan ataupun di samping rumah warga seperti ditunjukkan dalam gambar 7.



Gambar 8. Penempatan komposter di rumah warga

Dari hasil penerapan komposter ini sangat memungkinkan untuk mengurangi timbulan sampah yang akan dibuang ke TPS maupun TPA karena sampah yang ditimbulkan dari rumah tangga adalah sampah non organik saja. Disamping mengurangi timbulan sampah, penerapan komposter juga mengurangi bau sampah rumah tangga sebelum diangkut petugas sampah. Misalkan saja timbulan sampah di Kodya Asri dengan penduduk 385 KK diketahui sampah organik 243,58 kg/hari dan anorganiknya 107,4 kg/hari (Roby R, 2018). Jika seluruh KK yang ada menerapkan komposter maka sampah yang terbuang ke tempat penampungan sementara hanya 50% dari total sampah yang ditimbulkan di Kodya Asri.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut;

Satu komposter kaleng bekas 25 kg dapat menampung sampah rumah tangga selama 12 hari. Satu rumah tangga diperkirakan harus memiliki kurang lebih 3 komposter agar bisa menampung semua sampahnya sebelum menjadi kompos. Penerapan komposter ini dapat mengurangi timbulan sampah yang akan dibuang ke TPS dengan asumsi semua masyarakat mau menerapkan sistem ini. Untuk dapat memaksimalkan pengurangan timbulan sampah dari rumah tangga ini disarankan agar lebih banyak kegiatan yang bisa mengedukasi masyarakat manfaat penerapan komposter tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Radianto, R., 2018, Perancangan Alat Pencacah Sampah Organik dan Anorganik Berpenggerak Satu Motor, Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram.

- Suartika, dkk, 2015, Kajian Tekno Ekonomi Unit Alat Pencacah Plastik Untuk Meningkatkan Nilai Jual Sampah Plastik: Studi Kasus-ud. Sari Plastik Lombok Timur, NTB, journal Dinamika Teknik Mesin, volume 5, number 2, 2015.
- Suartika, dkk, 2016, Kajian Tekno-Ekonomi Penerapan Mesin Pencacah Plastik dan Skenario Tata Letak Alat Untuk meningkatkan Nilai Jual Sampah Plastik Dalam Mendukung Program “Lisan” Kota Mataram, laporan penelitian Hibah Bersaing, Dikti, Universitas Mataram.
- Suartika, I. M., Mara, I. M., Tira, H. S., Wiratama, I. K., & Wijana, M. (2019). Penyuluhan Tentang Pengelolaan Sampah di SMAN 1 Kota Bima,
- Suartika, dkk, 2020, Kajian Timbulan Sampah Untuk Menentukan Kapasitas TPS dan Jadwal Angkut (*Studi kasus: Kelurahan Jempong Baru-Mataram*), Laporan penelitian PNPB, LPPM Unram, Universitas Mataram.
- Susana, Suartika, (2017). KONVERSI ENERGI BIOMASSA KOTORAN SAPI MELALUI RANCANGAN BIODIGESTER UNTUK RUMAH TANGGA. *Logic : Jurnal Rancang Bangun Dan Teknologi*, 17(3), 163-165. doi:10.31940/logic.v17i3.641.
- Widikusyanto M.J, 2018, Membuat Kompos Dengan Metode Takakura, <https://www.researchgate.net/publication>, diakses 10-10-2020.