

**SOSIALISASI PEMBUATAN KOMPOS DARI SAMPAH ORGANIK
MENGUNAKAN MINI KOMPOSTER DI KELURAHAN SAWAH LEBAR**

**Irnanda Priyadi^{1*}, Faisal Hadi², Novalio Dratha³,
Yanolanda Suzantry Handayani⁴**

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

Received April 2025, Accepted May 2025

ABSTRAK

Persoalan sampah rumah tangga menjadi hal yang urgen untuk diselesaikan. Penumpukan sampah rumah tangga pada tempat penampungan akhir (TPA) yang mengakibatkan persoalan lingkungan, pembakaran sampah rumah tangga yang dilakukan oleh penghuni untuk mengurangi tumpukan sampah juga mengakibatkan persoalan lingkungan. Solusi dalam masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan sampah menjadi benda yang berguna untuk digunakan dalam peningkatan lahan pekarangan yaitu sebagai pupuk kompos. Dengan perubahan dari sampah menjadi pupuk kompos, maka pekarangan dapat dikembangkan menjadi tempat yang berguna bagi peningkatan kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Selain itu, pengembangan pekarangan dengan penghijauan sekaligus meningkatkan kualitas udara yang lebih baik. Target luaran adalah hasil publikasi berupa jurnal atau media online. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan sosialisasi pembuatan kompos dari sampah organik menggunakan mini komposter di Kelurahan Sawah Lebar Baru.

Kata Kunci : *Sosialisasi Kompos, Sampah Organik, Mini Komposter*

ABSTRACT

THE ISSUE OF HOUSEHOLD WASTE HAS BECOME AN URGENT MATTER THAT NEEDS TO BE ADDRESSED. *The accumulation of household waste at final disposal sites (TPA) leads to environmental problems, while burning household waste—often done by residents to reduce waste volume—also contributes to environmental degradation. A viable solution to this issue is transforming waste into useful products, such as compost, which can be utilized to improve home gardens. By converting waste into compost, home yards can be developed into productive spaces that help meet daily household needs. Additionally, greening home yards contributes to improved air quality. The intended outcome of this initiative includes publications in journals or online media. The main activity involves conducting awareness sessions on making compost from organic waste using mini composters in Sawah Lebar Baru Subdistrict.*

Keywords: *Compost Awareness, Organic Waste, Mini Composter*

PENDAHULUAN

Pada saat ini terutama di kota besar peningkatan timbunan sampah perkotaan (2–4%/tahun) yang tidak diikuti dengan ketersediaan prasarana dan sarana persampahan yang memadai, sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan yang selalu meningkat dari tahun ke tahun (Ramdhan & Hermawan, 2022). Sampah hasil rumah tangga sendiri menyumbang mayoritas dari keseluruhan timbunan sampah perkotaan dan pengelolaannya masih sangat minim. Dengan mengandalkan pola kumpul-angkut-buang, maka beban pencemaran akan selalu menumpuk di lokasi TPA dan pengelolaan sampahnya tidak memenuhi standar yang telah dipersyaratkan. Sampah organik menjadi penyumbang 60-70% dari keseluruhan sampah rumah tangga (Manik et al., 2022). Oleh sebab itu, perlu adanya pengelolaan dan pengolahan sampah rumah tangga mulai dari hulu atau mendekati sumbernya. Salah satu caranya adalah *recycle* atau mendaur ulang sampah basah (organik) yang dihasilkan dari sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos (Pratama et al., 2023). Pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai pupuk kompos banyak yang tidak disadari oleh masyarakat. Khususnya pada masa pandemik ini, dimana sebagian besar masyarakat berada di rumah. Pupuk kompos ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengembangkan pekarangan baik yang masih berupa tanah maupun penggunaan pot-pot untuk tanaman. Dengan adanya pupuk kompos ini, maka akan mengurangi biaya untuk mengembangkan pekarangan rumah sebagai sumber kehidupan (Triawan et al., 2020).

Perumusan masalah pada kegiatan pengabdian pada Masyarakat ini adalah Bagaimana mengolah sampah rumah tangga yang awalnya menjadi sumber masalah bagi warga sebagai sumber penyakit menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi keluarga dan masyarakat. Solusi dari permasalahan pada kegiatan pengabdian pada Masyarakat ini adalah Pada kegiatan pengabdian ini sampah rumah tangga yang awalnya sesuatu yang tidak berharga (menjadi sumber masalah bagi warga) diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bernilai bagi warga. Sampah rumah tangga diolah menjadi bahan baku pupuk organik cair yang dibutuhkan sebagai media untuk menyuburkan tanaman.

MATERI DAN METODE

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut adalah komposter yang terbuat dari tong plastik. Botol spray, bahan yang digunakan adalah sampah organik berupa sampah sayur-sayuran dan buah-buahan. Bioaktivator EM4.

Proses pembuatan larutan EM4 sebagai berikut adalah yang pertama larutkan bioaktivator EM4 sebanyak 10 cc - 20 cc ke dalam 1 liter air, masukkan larutan ini ke dalam botol spray dan diamkan selama 24 jam. Setelah 24 jam larutan EM4 siap digunakan. Proses pengomposan sampah organik dengan menggunakan komposter adalah sebagai berikut yaitu sampah organik dipotong kecil – kecil, masukkan sampah tersebut ke dalam komposter hingga menutupi permukaan saringan komposter, semprotkan larutan EM4 pada sampah organik secara merata, lalu tutup

rapat komposter, lakukan penyemprotan setiap memasukkan sampah baru dan lakukan pengadukan pada sampah sebelum ditutup, apabila komposter sudah penuh diamkan selama 7-14 hari, agar terjadi proses pengomposan, setelah 7-14 hari sampah organik sudah dapat digunakan sebagai pupuk kompos padat, air lindi yang dihasilkan dari proses pengomposan dapat diambil dengan membuka kran komposter. Air lindi yang sampah dapat diambil dengan membuka kran. Air lindi tersebut difermentasi lagi dengan menambahkan ¼ liter EM4 untuk setiap 1-2 liter air lindi. Untuk air lindi sampah dapat diambil dengan membuka kran, selanjutnya air lindi tersebut difermentasi lagi dengan menambahkan ¼ liter bioaktivator semai mikroba setiap 1-2 liter air lindi.

Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Dobiki, 2018). Tempat Pembuangan Akhir Sampah atau TPA adalah fasilitas fisik yang digunakan untuk pembuangan sampah sisa hasil residu manusia yang tidak memiliki nilai kegunaan lagi (Harjanti & Anggraini, 2020). Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 tahun 2008 menyatakan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat.

Kapasitas pelayanan sampah yang dikelola Pemerintah Kota Bengkulu hanya 60 ton per hari (Surapati et al., 2023). Sementara produksi sampah per hari mencapai 135 ton, sehingga ada 75 ton sampah per hari yang tidak dapat ditangani. TPA Sampah Kota Bengkulu di Air Sebukul ada seluas 7 ha setelah diperluas dari semula 3,5 ha. Penelitian (Sari et al., 2021) terhadap TPA Putri Cempo seluas 14 ha diperkirakan hanya mampu untuk masa 7 tahun untuk asupan 233 ton per hari. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi timbunan sampah tersebut adalah dengan mengelola sampah organik asal rumah tangga menjadi pupuk organik.

Pengolahan Sampah Organik Asal Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik

a. Pupuk organik

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang bersal dari sisa tanaman, dan atau hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok bahan organik, memiliki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Yushardi, 2012).

b. Kompos

Kompos merupakan istilah untuk pupuk organik buatan manusia yang dibuat dari proses pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup (tanaman maupun hewan). Proses pembuatan kompos dapat berjalan secara aerob dan anaerob yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Secara keseluruhan, proses ini disebut dekomposisi (Damayanti, 2013). Kompos yang baik adalah kompos yang sudah mengalami pelapukan dengan ciri-ciri warna yang berbeda dengan warna

bahan pembentuknya, tidak berbau, kadar air rendah, dan mempunyai suhu ruang (Andriany et al., 2018).

c. Manfaat Kompos

Kompos bermanfaat antara lain untuk memperbaiki struktur dan tekstur tanah dan juga dapat meningkatkan porositas, aerasi dan komposisi mikroorganisme tanah. Sedangkan pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai kompos dapat mengurangi jumlah timbulan sampah yang dibawa ke TPA Sampah (Dr. Badrus Zaman, ST, MT Mochamad Arief Budihardjo S.T, M.Eng, Ph.D Purwono, S.Si, 2020). Pupuk organik yang dihasilkan murah dan ramah lingkungan, sehingga dapat mengurangi dampak terhadap lingkungan akibat aktifitas manusia.

Bentuk Mini Komposter yang ditawarkan tidak rumit dan sangat fungsional karena memanfaatkan fungsi pegas dari karet bundar yang dapat menahan lalat masuk, agar tidak ada ulat didalam wadah. Sehingga proses composting dapat berjalan dengan baik. Juga karet dapat membiarkan tekanan gas metana dapat keluar oleh gaya pegas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rancangan mini komposter dengan memanfaatkan fungsi pegas dari karet bundar yang dapat menahan lalat masuk, agar tidak ada ulat didalam wadah memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut adalah tidak menimbulkan bau yang sangat menyengat, dapat dilakukan dengan mudah, mendapatkan pupuk organik cair yang baik untuk tanaman, memanfaatkan limbah organik rumah tangga, membudayakan daur ulang sampah organik, pengolahan mudah dan tidak menjijikkan.



Gambar1. Hasil Rancangan Mini Komposter Pegas



Gambar 2. Bahan Pendukung Pembuatan Kompos Cair

Keterangan:

1. EM-4 (Effective Microorganism-4) : merupakan campuran mikroorganisme untuk mempercepat kematangan pupuk organik (composting)
2. Gula Aren : Bahan makanan mikroorganisme untuk berkembang.
3. Air Sumur/ Air cucian beras : Agar mempermudah proses composting (tidak dibolehkan menggunakan Air PDAM karena mengandung kaporit).
4. Nasi : Membantu mengurangi /menetralkan bau pada proses composting (jika Ada saja) Nasi basi lebih baik



Gambar 3. Komponen dan Proses Pembuatan Kompos Cair

Cara Menggunakan Mini Komposter Pegas :

1. Setelah wadah penuh, tutup bagian atas wadah dengan pelastik.
2. Ikatkan karet bundar ke permukaan wadah atas.
3. Tambah lagi karet dibagian bawah.
4. Tunggu hingga 2-3 minggu proses fermentasi untuk menghasilkan pupuk cair.

Pada saat laporan kemajuan ini dibuat, sampah rumah tangga yang sudah diolah oleh modul mini komposter masih menunggu proses fermentasi. Sehingga hasil dan pembahasan hasil fermentasi belum bisa dilaporkan daalam laporan kemajuan ini.

Capaian Kegiatan Pengabdian

Capaian kegiatan pengabdian berisi hal-hal yang terkait dengan aktivitas pelaksanaan pengabdian yang sudah dilakukan, diataranya :

1. Pembuatan kompos cair dari sampah organik rumah tangga menggunakan mini komposter yang belum dilakukan pengujian laboratorium.
2. Sosialisasi tahapan dan proses pembuatan kompos cair menggunakan mini komposter ke masyarakat di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu.
3. Setelah wadah penuh dengan sampah organik rumah tangga, lalu masukan bahan pendukung untuk mempercepat proses fermentasi, selanjutnya tutup bagian atas wadah dengan pelastik.
4. Tahap Pembuatan Kompos Cair



5. Setelah 2 atau 3 minggu buka wadah untuk mengetahui hasil proses fermentasi.



6. Pisahkan cairan yang dihasilkan dengan menggunakan penyaring.



7. Cairan yang disaring merupakan kompos cair dari sampah organik yang sudah difermentasi

KESIMPULAN

Pemanfaatan sampah organik rumah tangga untuk pembuatan pupuk organik merupakan salah satu bentuk program daur ulang limbah menjadi produk yang bermanfaat dalam mengatasi masalah lingkungan. Setelah kegiatan ini selesai dilakukan, diharapkan masyarakat di Kelurahan Sawah Lebar Baru dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, selanjutnya diharapkan mereka dapat mengembangkan menjadi usaha sampingan baik dalam skala kecil menengah dan berkelanjutan untuk dikembangkan ke masyarakat sebagai bentuk penanggulangan sampah dan lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terimakasih kepada mitra dalam kegiatan pengabdian ini yaitu Kelurahan Sawah Lebar Baru yang telah banyak membantu tim pengabdian sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriany, A., Fahrudin, F., & Abdullah, A. (2018). Pengaruh Jenis Bioaktivator Terhadap Laju Dekomposisi Seresah Daun Jati *Tectona grandis* L.f., Di Wilayah Kampus Unhas Tamalanrea. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 3(2), 31–42. <https://doi.org/10.20956/bioma.v3i2.5820>
- Damayanti, E. (2013). Peningkatan Kandungan Hara Pada Kompos Dari Eceng Gondok Dan Dedak Padi Dengan Bioaktivator Berbeda. *Jurnal Agriment*, 48–52. <https://www.neliti.com/publications/341207/peningkatan-kandungan-hara-pada-kompos-dari-eceng-gondok-dan-dedak-padi-dengan-b>
- Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakara Di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal*

Spasial Volume, 5(2), 220–228.

- Dr. Badrus Zaman, ST, MT Mochamad Arief Budihardjo S.T, M.Eng, Ph.D Purwono, S.Si, M. S. (2020). *Teknologi Pengomposan Limbah Makanan* (Elmaterra (Anggota IKAPI) (ed.); 1st ed.). Elmaterra (Anggota IKAPI).
- Harjanti, I. M., & Anggraini, P. (2020). Pengelolaan Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang, Kota Semarang. *Jurnal Planologi*, 17(2), 185. <https://doi.org/10.30659/jpsa.v17i2.9943>
- Manik, E. K., Perangin-Angin, S. B., & Nolia, H. (2022). Penyuluhan dan Pembuatan Pupuk Kompos Rumah Tangga di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 19(1), 102. <https://doi.org/10.29406/br.v19i1.4106>
- Pratama, R. A., Dewantri, L. A., Thursina, M., Rizal, K., Lutfi, M. I., Fatmasari, S., Tanihatu, A. C., Nurhadi, M., Irawan, P., Yusuf, R. M., & Widyasari, T. (2023). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Di Padukuhan Gilang Melalui Kegiatan Kkn Tematik Universitas Janabadra. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas*, 9(03). <https://doi.org/10.47007/abd.v9i03.6237>
- Ramdhan, M., & Hermawan, E. (2022). Permasalahan Sampah di Kota Bogor Sebagai Wilayah Penyangga DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*, 15(2). <https://doi.org/10.37439/jurnaldrd.v15i2.59>
- Sari, J. P., Edriani, A. F., & Handayani, Y. S. (2021). Pendampingan Kelompok Penyangga Lingkungan Tulip Dalam Upaya Optimalisasi Di Perumahan Bumi Mas Bentiring Bengkulu. *Abdi Reksa*, 2(1), 35–40. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa/article/view/14257%0A>
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa/article/viewFile/14257/7091>
- Surapati, A., Kurniawan, A., Sari, J. P., & Belladona, M. (2023). Inovasi Mesin Pencair Plastik Untuk Produksi Paving Blok Ramah Lingkungan. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 247–256. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v6i2.14558>
- Triawan, D. A., Fitriani, D., Kimia, J., Bengkulu, U., & Bengkulu, U. (2020). Tangga Di Perumahan Bukit Dewa Residence. *Jurnal Dharma Bakti-LPPM IST AKPRIND Yogyakarta*, 3(1), 73–79. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/dharma/article/view/2682>
- Yushardi, M. M. (2012). Uji Kualitas Pupuk Organik Berdasarkan Daya Hantar Listrik Pada Campuran Kompos dan Jerami Padi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 131–137.