JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)
http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm
Vol. 9, No. 3, Juni 2025, Hal. 2992-2999
e-ISSN 2614-5758 | p-ISSN 2598-8158
Crossref : https://doi.org/10.31764/jmm.v9i3.31509

PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK KOMPOS

Rahman Suleman[1*], Joy Victor Imanuel Sambuaga[2], Mokoginta Jusran[3], Semuel Layuk[4], Jasman[5], Suwarja[6]
[1,2,3,4,5,6]Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Manado, Indonesia
rahman26@poltekkes-manado.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Aktivitas rumah tangga tidak terlepas dari timbulan sampah yang dihasilkan, baik limbah cair maupun padat. Sampah organik rumah tangga merupakan salah satu dari jenis timbulan tersebut, yang apabila tidak diolah, dapat mencemari lingkungan sekitar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat terkait pengolahan sampah organik rumah tangga dengan menggunakan dekomposer. Pelaksanaan kegiatan ini mengunaakan metode sosialisasi terkait tentang pembuatan alat dekomposer sederhana, dan praktikum cara pemasangannya. Mitra pada kegiatan ini adalah Desa Mapanget, Kec. Talawaan, Kabupaten Minahasa Utara, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang, dan penanaman dekomposer dibagi di tiap-tiap Jaga (lingkungan) dengan total sebanyak 4 Jaga. Setelah dilakukan dekomposer dipasang, tim melakukan evaluasi terkait kondisi dekomposer tersebut dengan metode observasi. Setelah dilakukan kegiatan pengabmas, masyarakat telah memahami betapa bermanfaatnya sampah organik sebagai bahan yang dapat memperkaya unsur hara tanah, sehingga tanah di sekitar rumah merkea menjadi subur. Selain itu, masyarakat juga sudah 100% memahami cara membuat dekomposer sederhana yang dibuktikan dengan kemapuan merakit kembali alat, sehingga dekomposer tersebut dapat diperbanyak secara mandiri.

Kata Kunci: Sampah Organik; Dekomposer Sederhana; Pupuk Kompos; Kesehatan Lingkungan.

Abstract: *Household activities are inseparable from the waste generated, both liquid and solid waste. Household organic waste is one of these types of waste, which if not processed, can pollute the surrounding environment. This activity aims to educate the community regarding the processing of household organic waste using decomposers. The implementation of this activity uses a socialization method related to making a simple decomposer tool, and practicum on how to install it. The partner in this activity was Mapanget Village, Talawaan Sub-district, North Minahasa Regency, with a total of 20 participants, and the decomposer planting was divided in each Jaga (neighborhood) with a total of 4 Jaga. After the decomposers were installed, the team evaluated the condition of the decomposers using the observation method. After the community service activities, the community has understood how useful organic waste is as a material that can enrich soil nutrients, so that the soil around their homes becomes fertile. In addition, the community has also 100% understood how to make a simple decomposer as evidenced by the ability to reassemble the tool, so that the decomposer can be reproduced independently.*

Keywords: *Organic Waste; Simple Decomposer; Compost Fertilizer; Environmental Health.*

Article History:
Received: 15-05-2025
Revised : 07-06-2025
Accepted: 12-06-2025
Online : 21-06-2025

This is an open access article under the CC–BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Kompos adalah pupuk organik buatan manusia yang dihasilkan dari pembusukan sampah organik seperti kotoran hewan, sisa sayur dan buah dari dapur, dan sampah organik lainnya. Kompos tidak hanya menambah unsur hara tetapi juga dapat menjaga fungsi tanah, yang membantu pertumbuhan tanaman. Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan bahan kimia adalah dengan menggunakan kompos sebagai sumber nutrisi tanaman. Dengan bantuan mikroorganisme, yang biasanya digunakan dalam larutan EM4, proses pengomposan dapat dipercepat. Proses pengomposan yang baik ditunjukkan dengan nisbah C/N yang menurun seiring bertambahnya waktu (Berek, 2017; Kolo & Sio, 2020; Sidabalok et al., 2014; Thesiwati, 2018; Widowati et al., 2022).

Pupuk organik memiliki banyak keuntungan, seperti mengatasi kekurangan unsur hara, mampu menyediakan hara secara cepat, mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap meskipun dalam jumlah sedikit, dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur, memiliki daya simpan air yang tinggi, memberi tanaman kekebalan terhadap penyakit, dan dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Keunggulan-keunggulan ini menunjukkan betapa pentingnya menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik.

Realita di lapangan menunjukkan bahwa masyarakat Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, belum mengetahui tentang kekayaan unsur hara dari sampah organik rumah tangga, serta cara membuat dekomposer sederhana sebagai alat pengolahannya. Sampah masih menjadi salah satu isu yang ramai di bahas baik pada tingkat Internasional (Ritonga & Usiono, 2023) maupun Nasional (Ahid et al., 2024; Mandasari & dkk, 2024; Riswan et al., 2012). Sampah merupakan material yang timbul dari hasil sisa-sisa aktivitas manusia dengan berbagai macam jenisnya (Ajeng et al., 2023). Sampah terbagi atas cair dan padat. Sampah padat yang saat ini menjadi isu trending dan dibahas oleh para ahli lingkungan adalah sampah plastik.

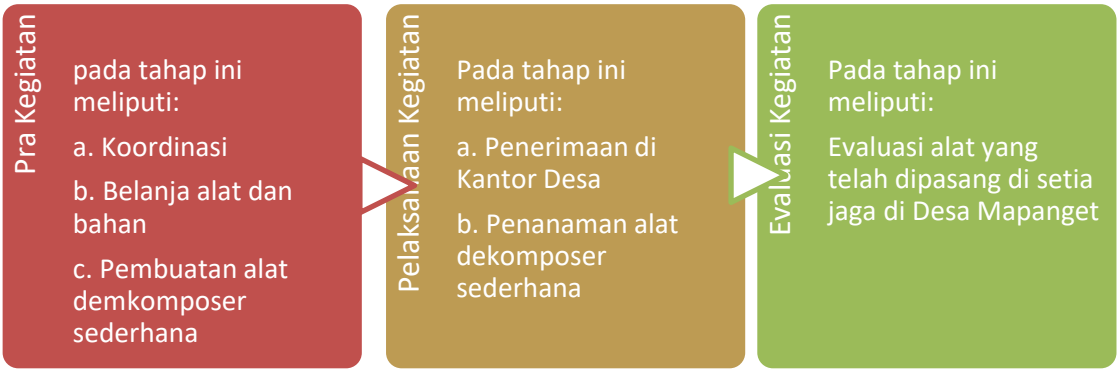
Sampah yang tidak dilakukan pengolahan kemudian langsung dibuang ke lingkungan secara langsung, dapat berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan (Erika & Gusmira, 2024; Mulyati, 2021). Selain itu, sampah dapat menurunkan kualitas lingkungan (Marlina et al., 2023; Widjaja & Gunawan, 2022), serta dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat (Axmalia & Mulasari, 2020; Yudha & Azizah, 2023).

Sampah organik rumah tangga seperti sisa-sisa potongan sayuran dan tubuh ikan yang tidak digunakan mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman atau tanah, setelah melalui proses penguraian oleh bakteri (Asmawanti S et al., 2022; Lepongbulan et al., 2017; Muninggar et al., 2023; Sari & Haes, 2021). Unsur hara tersebut diantaranya nitrogen, fosfor, kalium, dan magnesium (Hudha et al., 2022; Palupi, 2015). Unsur hara ini sangat berpotensi besar untuk menunjang kesuburan tanah dengan metode yang tepat, salah satunya adalah dekomposer yang dibuat pada

kegiatan pengabdian masyarakat ini (Rohmadi et al., 2022; Sianturi et al., 2024). Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai bentuk penerapan disiplin ilmu kesehatan lingkungan terkait pengolahan sampah organik rumah tangga, serta untuk memberikan edukasi bagi masyarakat Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, dalam memanfaatkan sampah organik tersebut.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan bentuk perwujudan dari tridarma perguruan tinggi yang wajib dilaksanakan oleh setiap dosen. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan pengetahuan bagi mahasiswa yang terlibat didalamnya, dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama kuliah. Mitra kegiatan ini adalah Pemerintah Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, Kabupaten Minahasa Utara. Adapun alur alur dan tahapan dalam kegiatan ini, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

1. Tahap Pra kegiatan

a. Tim melakukan konsultasi dengan Kepala Pusat PPM Poltekkes Manado terkait teknis pengajuan proposal kegiatan, pelaksanaan, dan pelaporan akhir.
b. Tim juga melakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, Kabupaten Minahasa Utara terkait sasaran kegiatan dan pelaksanaannya.
c. Melakukan belanja bahan.
d. Melakukan pembuatan alat dekomposer di bengkel Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Manado

2. Tahap Pelaksanaan

a. Tim melakukan pembuatan alat dekomposer di bengkel kerja Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Manado.
b. Sosialisasi pelaksanaan kegiatan di Desa Mapanget.

c. Melakukan penanaman alat dekomposer di halaman belakang rumah masyarakat, sekaligus memberikan sosialisasi dan edukasi terkait pembuatan alat dan penggunaannya.

3. Tahap Evaluasi

Bentuk evaluasi dalam kegiatan ini adalah observasi oleh tim pengabmas pada alat dekomposer yang telah ditanam.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah dilaksanakan sesuai rencana.

1. Pra Kegiatan

Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian, Tim melakukan koordinasi dengan Kepa Unit PPM Poltekkes Kemenkes Manado terkait skema dan besaran anggaran kegiatan. Selanjutnya tim pengabmas melakukan rapat internal untuk menyusun rancangan kegiatan, belanja alat dan bahan, serta membuat alat dekomposer.

Tim pengabmas yang terdiri dari 3 orang dosen, 1 orang instruktur, dan 12 orang mahasiswa melakukan desain alat dekomposer. Alat dekomposer dibuat di bengkel Jurusan Kesehatan lingkungan. Selanjutnya alat dekomposter dibuat sesuai dengan teori yang sudah pernah ada (Arifiana et al., 2022; Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, 2013; Hibino et al., 2020). Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut: (a) Alat: Tang potong, Ember plastic dan Kawat; dan (b) Bahan: Lem super.

2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap ini, tim pengabdian masyarakat turun langsung ke lapangan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat sekaligus melakukan pemasangan alat dekomposer sederhana di halaman belakang rumah masyarakat Desa Mapanget, sesuai dengan Gambar 2.

Gambar 2. Penanaman dekomposer

Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, Kabuptaten Minahasa Utara mempunya 4 lingkungan. Tim Pengabmas berkoordinasi dengan setiap kepala- kepala lingkungan tersebut terkait penentuan lokasi penanaman dekomposer. Selanjutnya tim diarahkan oleh setiap kepala lingkungan ke lokasi. Ketika tiba di lokasi, masyarakat yang rumahnya terpilih sebagai lokasi penanaman dekomposer menyediakan sampah organik rumah tangga yang akan dimasukkan ke dalam alat dekomposer, diantaranya sisa sayuran, sisa nasi, dan potongan tubuh ikan yang tidak terpakai. Masyarakat juga siap untuk menggunakan pupuk kompos untuk menyuburkan tanaman, serta tanah yang ada disekitar halaman belakang rumah mereka. Masyarakat juga telah memahami aspek manfaat dari sampah organik rumah tangga yang dapat memperkaya unsur hara tanah dan menyuburkan tanaman.

3. Tahapan Evaluasi

Pada tahap ini, tim pengabmas melakukan evaluasi terkait alat dekomposer yang telah dipasang, serta melakukan perbaikan apabila terdapat kerusakan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3.

LEMBAR EVALUASI DEKOMPOSTER

Nama alat	Tempat	Kondisi	
		Rusak	Tidak rusak
Ember	Jaga I		√
	Jaga II		√
	Jaga III		√
	Jaga IV		√

Gambar 3. Lembar Evaluasi Kegiatan

Temuan pada tahap evaluasi adalah terdapat alat dekomposer yang mengalami kerusakan ringan dan tida terlalu berarti. Tim pengabmas menyediakan ember cadangan sebagai pengganti apabila pada tahap ini terdapat ember yang mengalami kerusakan berat dan harus diganti. Adapun kerusakan yang paling umum terjadi adalah pecahnya ember plastik yang dapat diakibatkan oleh faktor alam,

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mendapatkan sambutan yang sangat baik dan apresiasi dari Pemerintah Desa Mapanget, sesuai dengan tujuan kegiatan yaitu membantu masyarakat dalam mengolah limbah sampah organik secara sederhana. Masyarakat yang merupakan sasaran kegiatan ini telah 100%. Hal ini dibuktikan dengan mampunya masyarakat merakit ulang dekomposer sederhana, yang berarti masyarakat sudah memahami

tentang tata cara membuat yang alat dekomposer. Saran kepada Pemerintah Desa Mapanget agar dapat memperbanyak alat dekomposer sederhana ini, agar pengolahan sampah organik rumah tangga bisa menjangkau secara luas. Diharapkan juga kepada Pemerintah agar dapat mengadakan pelatihan-pelatihan terkait pemanfaatan sampah plastik rumah tangga sebagai bentuk dukungan dalam emngurangi atau menurunkan jumlah timbulan plastik, serta dampak buruknya bagi lingkungan

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabmas mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Direktur Poltekkes Manado, Wakil-wakil Direktur, Ketua Pusat PPM Poltekkes Manado, yang telah memberikan saran dan masukan sehingga kegiatan ini dapat tercapai. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Pemerintah beserta jajaran dan masyarakat Desa Mapanget, Kecamatan Talawaan, Kabupaten Manado, yang telah bersedia memfasilitasi tim pengabmas dari awal hingga kegiatan selesai dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

Ahid M, A., Amanah, S., Aolia Putri, R., Meilita Wulandari, P., Ramadhani, W., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & Ahmad Dahlan Yogyakarta, U. (2024). *Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Solusi Permasalahan Sampah Di Bantul Yogyakarta*. *1*, 37–45. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AS-

Ajeng, P. U., Pane, N. N. A., & Abdurrozzaq, H. (2023). Analisis Dampak Limbah Sampah Rumah Tangga Terhubung Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, *6*(2), 90–102. https://doi.org/10.58192/profit.v3i3.2245

Arifiana, N. B., Rahmawati, Fatimah, T., Mastutik, L., & Wardati, I. (2022). Pembuatan dan Aplikasi Teknologi Dekomposer untuk Produksi Pupuk Organik Blotong di PG Pradjekan Bondowoso. *Agrimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, *1*(2), 86–93. https://doi.org/10.25047/agrimas.v1i2.22

Asmawanti S, D., Riski, M. H., Cibro, R. J., & Ilahi, F. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur Sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) Untuk Budidaya Tanaman Di Lingkungan Perkarangan Masyarakat Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut. *Tribute: Journal of Community Services*, *3*(2), 101–107. https://doi.org/10.33369/tribute.v3i2.23887

Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). Dampak Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Terhadap Gangguan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *6*(2), 171–176. https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss2.536

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. (2013). *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Dengan Dekomposer*.

Berek, A. K. (2017). Teh Kompos dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Hara dan Agen Ketahanan Tanaman. *Savana Cendana*, *2*(04), 68–70. https://doi.org/10.32938/sc.v2i04.214

Erika Erika, & Eva Gusmira. (2024). Analisis Dampak Limbah Sampah Rumah Tangga Terhubung Pencemaran Lingkungan Hidup. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, *3*(3), 90–102. https://doi.org/10.58192/profit.v3i3.2245

Hibino, K., Takakura, K., Budi Nugroho, S., Nakano, R., Ismaria, R., Hartati, T.,

Zusman, E., & Fujino, J. (2020). *Panduan Operasional Pengomposan Sampah Organik Skala Kecil dan Menengah dengan Metoda Takakura*. 1–52.

Hudha, M. I., Pandji, R., & H.R., Z. M. (2022). Pembuatan Dekomposer Alami dengan Variasi Perbandingan Limbah Sumber Bakteri dan Waktu Fermentasi. *Prosiding SENIATI*, *6*(2), 438–443. https://doi.org/10.36040/seniati.v6i2.5039

Jayanti Mandasari, & dkk. (2024). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga sebagai Wujud Implementasi Pembangunan Berkelanjutan di Kelurahan Laikang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, *7*(1), 54–63.

Kolo, M. I., & Sio, S. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Rumput Setaria (Setaria sphacelata. S). *Jas*, *5*(3), 48–50. https://doi.org/10.32938/ja.v5i3.898

Lepongbulan, W., Tiwow, V. M. A., & Diah, W. M. (2017). *Analisis Unsur Hara Pupuk Organik Cair Dari Limbah Ikan Mujair (Oreochromis Mosambicus) Danau Lindu Dengan Variasi Volume Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang*. *MI*(May), 92–97.

Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., Syafarina, P., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, *4*(1), 11–17. https://e-journal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti/article/view/108

Mulyati. (2021). Dampak Sampah Terhadap Kesehatan Lingkungan dan Manusia. *Figshare*, 1. https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16622644.v1

Muninggar, R., Fadhilah, H. R., Mustaruddin, & Puspito, G. (2023). Pengelolaan Limbah Padat Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke Jakarta. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, *6*(2), 189–198. https://doi.org/10.29244/core.6.2.189-198

Palupi, N. P. (2015). Karakter Kimia Kompos Dengan Dekomposer Mikroorganisme Lokal Asal Limbah Sayuran. *ZIRA'AH*, *40*(1), 1–23.

Riswan, R., Sunoko, H. R., & Hadiyarto, A. (2012). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *9*(1), 31. https://doi.org/10.14710/jil.9.1.31-38

Ritonga, Y., & Usiono. (2023). Sampah Dan Penyakit : Systematic Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(4), 5148–5157. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/19608/15775

Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. P. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *20*(4), 880–886. https://doi.org/10.14710/jil.20.4.880-886

Sari, N., & Haes, P. E. (2021). Pemanfaatan Sampah Sayur Rumah Tangga Sebagai Bahan Dasar Pupuk Cair Organik (Mol) Di Wilayah Pejaten. *Jurnal Abditani*, *4*(3), 158–161. http://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/view/83

Sianturi, A. R., Simanullang, A. A., & Rapiah, A. Z. (2024). *Pemanfaatan Limbah Sayuran untuk Produksi Pupuk Organik : Analisis Kandungan dan Kualitas Utilization of Vegetable Waste for Organic Fertilizer Production : Content and Quality Analysis*. *1983*, 1242–1248.

Sidabalok, I., Kasirang, A., & Suriani. (2014). Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Kompos. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH*, *5*(2), 85–94.

Thesiwati, A. S. (2018). Peranan Kompos Sebagai Bahan Organik Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, *1*(1), 27–33.

Widjaja, G., & Gunawan, S. L. (2022). Dampak Sampah Limbah Rumah Tangga

Terhadap Kesehatan Lingkungan. *Journal of Health and Medical Research*, *2*(4), 266–275. https://adisampublisher.org/index.php/aisha/article/view/208

Widowati, T., Nuriyanah, N., Nurjanah, L., Lekatompessy, S. J. R., & Simarmata, R. (2022). Pengaruh Bahan Baku Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Keriting (Capsicum annuum L.). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *20*(3), 665–671. https://doi.org/10.14710/jil.20.3.665-671

Yudha, A. A., & Azizah, R. (2023). Kejadian Gangguan Kulit pada Petugas Sampah di Indonesia dan Faktor yang Mempengaruhinya: Studi Meta-Analisis Tahun 2016-2021. *Media Gizi Kesmas*, *12*(1), 503–508. https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.503-508