

## Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Berbasis Komunitas untuk Produksi Pupuk Kompos Organik

Yuniar Alam<sup>1</sup>, Harliana<sup>2</sup>, Nining Haryuni<sup>3</sup>, Ragil Tri Oktaviani<sup>4</sup>

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

*yuniar.alam08@gmail.com*<sup>1</sup>

### Article Info

Volume 2 Issue 4  
December 2024

### Article History

Submission: 15-12-2024

Revised: 24-12-2024

Accepted: 24-12-2024

Published: 25-12-2024

### Keywords:

Waste, Fertilizer, Composting

### Kata Kunci:

Limbah, Pupuk,  
Pengolahan Kompos



Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

### Abstract

Household waste, which is mostly organic waste, such as leftover food, vegetables, fruit peels, and food processing waste, has the potential to pollute the environment if not managed properly. This community service aims to improve the knowledge and skills of the people of Sumberkepuh Village, Wonosari Hamlet, in utilizing household waste into organic compost. This program aims to reduce odor pollution and methane gas emissions and promote environmentally friendly waste management. The partners of this activity are local housewives and farmers. The method used is Participatory Action Research (PAR), which involves delivering materials, interactive discussions, demonstrations of organic waste processing, and question and answer sessions. The results of the activity showed an increase in the community's understanding and skills in processing organic waste into compost. This program received a positive response from participants, who are now more motivated to manage household waste independently and sustainably.

### Abstrak

Limbah rumah tangga yang sebagian besar berupa sampah organik, seperti sisa makanan, sayuran, kulit buah, dan sisa pengolahan makanan, berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Sumberkepuh, Dusun Wonosari, dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos organik. Program ini bertujuan mengurangi polusi bau dan emisi gas metana serta mempromosikan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Mitra kegiatan ini adalah ibu rumah tangga dan petani setempat. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), yang melibatkan penyampaian materi, diskusi interaktif, demonstrasi pengolahan limbah organik, serta sesi tanya jawab. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos. Program ini mendapat tanggapan positif dari peserta, yang kini lebih termotivasi untuk mengelola limbah rumah tangga secara mandiri dan berkelanjutan.

## 1. PENDAHULUAN

Seluruh lapisan masyarakat untuk ikut aktif dalam menghasilkan tanaman budidaya yang berkualitas bagus serta aman untuk dikonsumsi. Untuk menghasilkan tanaman organik yang berkualitas maka perlu adanya perawatan yang serius seperti pemberian pupuk kompos. Selain pupuk kompos dapat meningkatkan kualitas tanaman, pupuk kompos juga dapat memperbaiki struktur tanah, serta dapat menciptakan budaya hidup sehat. Karena dengan pembuatan kompos ini, sampah rumah tangga tidak lagi mencemari lingkungan dan menimbulkan masalah namun justru mendatangkan keuntungan.

Pupuk kompos adalah pupuk yang dibuat dari sampah organik. Pembuatan pupuk kompos ini tidak terlalu rumit, tidak memerlukan tempat yang luas serta tidak menghabiskan banyak biaya. Kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sendiri, tidak perlu membeli.

Kompos adalah hasil penguraian parsial atau tidak lengkap dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara artifisial oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembap, dan aerobik atau anaerobik (Sulistyowati, Ginting, dkk, 2022). Sedangkan pengomposan adalah proses dimana bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi (Ningsih, and Siswati, 2021). Biasanya pengaruh sampah dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu dampak langsung dan tidak langsung. Dampak langsung mengacu pada konsekuensi dari paparan langsung terhadap sampah, seperti sampah yang mengandung senyawa beracun, karsinogen, teratogen, dan mikroorganisme patogen. Dampak langsung ini dapat menyebabkan berkembangnya penyakit di lingkungan sekitar (Crawford, 2003). Efek tidak langsung mengacu pada dampak yang dialami oleh masyarakat akibat pembusukan, pembakaran, dan pembuangan sampah di lingkungan.

Akumulasi sampah rumah tangga dalam jumlah yang cukup besar merupakan masalah yang cukup besar bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan (Ashlihah, Saputri, dkk 2020). Sampah rumah tangga dapat menjadi reservoir bagi agen penyebab penyakit, mengeluarkan aroma yang tidak sedap, berkontribusi terhadap degradasi lingkungan, dan memfasilitasi reproduksi organisme pembawa penyakit (Cahyani, Alam, dkk, 2023). Oleh karena itu, sangat penting untuk menangani sampah dengan tepat. Salah satu metode yang efektif untuk mengelola sampah rumah tangga adalah dengan mendaur ulang dengan mengubahnya menjadi kompos. Bonggol pisang adalah bagian dari tanaman pisang yang berbentuk bonggol, yaitu batang aslinya. Meskipun sering diabaikan oleh masyarakat, batang pisang mengandung nutrisi penting dan bakteri tanaman yang bermanfaat. Selain itu, batang pisang juga berpotensi sebagai reservoir bakteri lokal karena kandungan nutrisinya yang tinggi, yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan kuman.

Varietas batang pisang yang mudah didapat di lingkungan sekitar antara lain pisang raja, pisang kapok, dan pisang ambon. Kegiatan mengkonservasi sampah organik menjadi pupuk kompos untuk pemuda desa Tinggar ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pemuda desa Wonosari, sumberkepuh terkait jenis-jenis sampah, mentrigger ibu rumah tangga desa wonosari untuk lebih peka terhadap lingkungan terkait pemisah sampah organik dan anorganik memberikan informasi terkait proses pengomposan sampah organik, mempraktikkan pengolahan sampah organik menjadi pupuk (Cahyani, Alam, dkk, 2023).

pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait sampah rumah tangga serta pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos, untuk mengurangi pencemaran lingkungan melalui edukasi dan praktik pengelolaan sampah yang efektif, dan pemanfaatan kompos sebagai media tanam yang subur. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen lapangan di mana uji coba perlakuan dilakukan pada tiga kesempatan terpisah (Ferdiansyah., Alam, dkk. 2023).

Sampah atau limbah merupakan barang yang tidak terpakai dan tidak memiliki nilai ekonomis, sehingga perlu dikelola dengan lebih efisien untuk mendapatkan kembali nilai dari barang tersebut (Cahyani, Alam, dkk. 2023). Membuang sampah secara sembarangan dan berlebihan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dengan mencemarinya dan meningkatkan risiko penyakit (Crawford, 2003). Setiap wilayah biasanya menghasilkan sampah secara teratur, baik itu harian, mingguan, atau bulanan, dari berbagai sumber seperti hutan, pertanian, industri, dan pemukiman. Limbah dapat berupa sampah padat, air kakus, dan air buangan dari berbagai aktivitas domestik lainnya. Sampah padat sering kali tidak diinginkan karena tidak memiliki nilai ekonomis dan dapat terdiri dari senyawa organik dan anorganik yang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, penanganan limbah menjadi sangat penting untuk mengurangi dampak negatifnya, dan tingkat bahaya limbah tergantung pada jenis dan karakteristiknya (Ashlihah, Saputri, dkk 2020).

## **2. METODE**

Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah ceramah, diskusi, pelatihan pembuatan pakan dan evaluasi kegiatan yang dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari peserta kegiatan. Materi yang diberikan dalam kegiatan ceramah diantaranya tentang pengetahuan dasar tentang kompos, fungsi kompos, sumber bahan kompos, cara membuat kompos dan cara pencampuran kompos (Nasution, Simbolon, dkk, 2024). Pada kegiatan ini mitra diminta untuk praktik secara langsung proses pembuatan kompos. Gambaran alur pelaksanaan tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengabdian

Materi ceramah atau presentasi yang disampaikan yaitu mengenai hal-hal yang terkait tentang pentingnya pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos organik. Setelah presentasi dilakukan, tahap selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk mendiskusikan terkait materi yang telah diberikan. Kesempatan tanya jawab juga diberikan untuk memperkuat penjelasan mengenai hal-hal yang masih belum jelas dan keraguan.

Mitra berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan kompos. Mitra dalam hal ini adalah ibu rumah tangga dan petani Desa Wonosari. Mitra di berikan pelatihan dalam membuat dan mencampur limbah basah dan kering.

Tahap perencanaan dalam kegiatan ini diawali melalui komunikasi dengan pihak mitra dalam hal ini adalah kelompok ibu rumah tangga dan petani Desa Wonosari dan menganalisis permasalahan yang terjadi yang sedang dihadapi oleh mitra yang. Hasil identifikasi permasalahan yang ada di pihak mitra ini kemudian dijadikan sebagai bahan/materi untuk menentukan strategi pelaksanaan kegiatan yang tepat untuk memberikan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi oleh mitra (Gea, Manao, & Laia, 2024). Selain strategi pelaksanaan juga ditentukan strategi evaluasi yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas dari pelaksanaan kegiatan. Tahap berikutnya adalah pembuatan jadwal kegiatan setelah didapatkan strategi yang tepat untuk diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan.

Monitoring dan evaluasi seluruh kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan pre test dan juga post test untuk evaluasi efektifitas pelaksanaan kegiatan (Haryuni, Khopsoh, et al., 2022). Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari peserta kegiatan tentang materi yang diberikan baik melalui ceramah maupun praktik secara langsung. Kegiatan pre test dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi kegiatan dan diisi oleh peserta kegiatan sebelum kegiatan dimulai. Sedangkan kegiatan post test dilaksanakan setelah kegiatan berlangsung dengan pertanyaan yang sama sebagaimana soal pada pre test.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

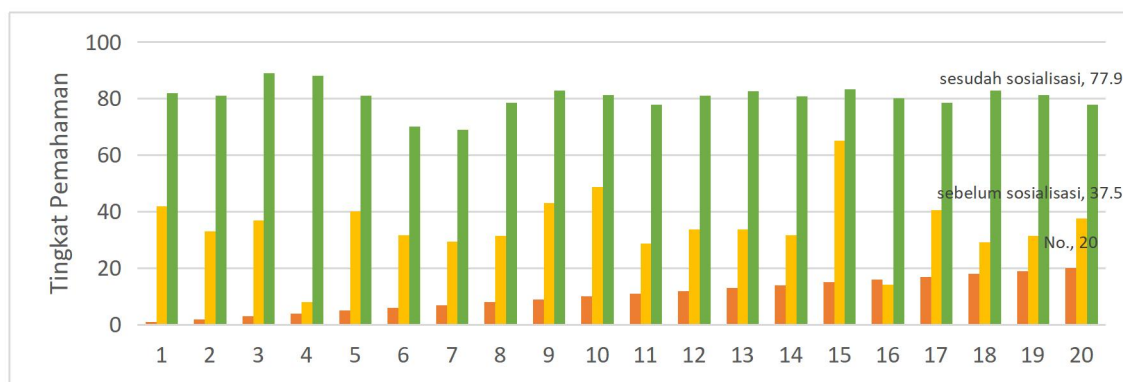
Pengabdian ini fokus pada pengolahan saph organik dari limbah rumah tangga menjadi kompos. Pada penelitian ini didapatkan bahwa sampah organik yang di ubah menjadi kompos memiliki tektur remah dengan warna coklat kehitaman selama pengomposan hamper 30 hari. Tektur dan warna seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Pengamatan Fisik Bentuk Kompos

Bahan organik yang digunakan pembuatan kompos harus dipotong kecil karena semakin kecil ukuran bahan yang digunakan maka proses pengomposan akan semakin cepat, yang utama adalah aerasi dalam tumpukan bahan kompos harus terjaga, dan penambahan starter

bahan organik dilakukan setiap hari dengan penambahan mikroba yang akan membantu mempercepat pengomposan. Pada umumnya peserta belum mengikuti pelatihan pembuatan kompos dari sampah rumah tangga, dan manfaat limbah rumah tangga untuk dijadikan kompos juga belum banyak diketahui, pengetahuan peserta tentang pupuk organik dan anorganik juga sangat minim sekali, sehingga kegiatan yang dilakukan perlu dilanjutkan dengan kegiatan berikutnya (Sulistyowati, Ginting, dkk, 2022). Sampah yang ada disekitar rumah atau sampah rumah tangga perlu penanganan yang tuntas agar lingkungan terjaga dan asri, kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta dalam mengolah sampah menjadi kompos. Pada grafik 1 menunjukkan tingkat pemahaman sebelum dan sesudah dilakukan sosialisasi.



Grafik 1. Tingkat Pemahaman Pembuatan Kompos

Peningkatan pemahaman pembuatan kompos untuk warga meningkat setelah diberikan sosialisasi dan proses pembuatan kompos. Melalui metode ceramah dan tanya jawab para peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan (Khaer, Jeans, Budirman, & Rachman, 2024). Sebagai langkah akhir untuk meningkatkan pemahaman tentang pembuatan unit kompos maupun cara pengolahan sampah, maka dilakukan demonstrasi mengenai detail komponen dari unit kompost dan langkah-langkah mengolah sampah. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan sesuai dengan gambar 2 berikut.



Gambar 2. Persentase Tingkat Pengetahuan

Kegiatan yang dilakukan meningkatkan pengetahuan peserta seperti yang tercantum pada Gambar 2. Peningkatan yang terjadi berkisar antara 10% - 52%, peningkatan yang beragam sesuai dengan pengetahuan peserta dan keseriusan peserta dalam menyimak penjelasan yang diberikan. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penanganan limbah menjadi sesuatu yang bermanfaat perlu sosialisasi yang berkesinambungan (Ariandani, Ermanda, & Fatmawati, 2022). Terjadi peningkatan pengetahuan peserta dan peningkatan ketrampilan dalam memanfaatkan bahan organik menjadi kompos (Ningsih, and Siswati, 2021).

Hasil kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga berbasis komunitas untuk produksi pupuk kompos organik di Desa Sumberkepuh, Dusun Wonosari, menunjukkan respons positif dari masyarakat. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos mencerminkan efektivitas metode pengabdian yang digunakan, yaitu melalui penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung. Pemaknaan hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipasi aktif, seperti PAR (*Participatory Action Research*), mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan limbah.

Temuan ini sejalan dengan teori pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang menekankan pentingnya peran komunitas dalam menciptakan sistem pengelolaan limbah yang berkelanjutan (Zurbrugg, 2003). Penelitian lain oleh Rustam et al. (2019) menunjukkan bahwa program serupa berhasil mengurangi jumlah sampah organik yang berakhir di tempat pembuangan akhir hingga 40% dan meningkatkan hasil panen karena ketersediaan pupuk organik.

Kegiatan ini juga mencerminkan relevansi konsep ekonomi sirkular, di mana limbah diolah menjadi produk bernilai guna. Dengan demikian, program ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan dari limbah rumah tangga, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Keberhasilan ini menegaskan pentingnya pengelolaan berbasis komunitas dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos organik di Desa Sumberkepuh, Dusun Wonosari, berhasil mencapai tujuan dan target yang telah ditetapkan. Program ini memberikan pemahaman dan keterampilan kepada ibu rumah tangga dan petani dalam mengelola sampah organik, sehingga limbah rumah tangga tidak lagi menjadi sumber polusi, tetapi diubah menjadi pupuk kompos yang bermanfaat. Melalui metode penyampaian materi, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab, peserta memperoleh pengetahuan praktis tentang proses pembuatan pupuk kompos organik. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat, yang ditandai dengan kemampuan mereka mempraktikkan teknik pengolahan limbah organik secara mandiri. Selain itu, program ini mendorong perubahan positif dalam perilaku pengelolaan limbah, membantu mengurangi polusi lingkungan, dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Dampak jangka panjangnya diharapkan mampu mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat desa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anti Ahsanti, Husen, A., & Samadi. (2022). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dalam Mitigasi Perubahan Iklim: Suatu Telaah Sistematis. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 11(1), 19–26. Retrieved from <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jgg/article/view/19276>
- Ashlihah., Saputri, Mega Mufidatul., Fauzan, Ahmad. 2020. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. *Jurnal pengabdian masyarakat bidang pertanian*. Vol (1) No. (1). Hal 30-33.
- Cahyani, Lutvia Dian Wulan., Alam, Yuniar ., Munir, Badrul., Ratnasari, Rahmi Desi., Izzati, Arina., Ardiansyah, Rian., Ferdiansyah, Firnando., Nurdin, Alifiya Febryanto Zuhri., & Absor, Layin. (2023). "Implementasi Pemberdayaan Taman Pendidikan Al-," vol. 4, no. 6, pp. 12936–12938.
- Crawford, J. H. (2003). *Composting of Agricultural Waste*. In P. N. Cheremisinoff & R. P. Ouellette (Eds.), *Biotechnology Applications and Research*. FFTC (Food and Fertilizer Technology Center). Bioactivator do Decompose Agricultural Waste. Soil and Fertilizer PT.
- Ferdiansyah, Moh. Fahmi., Alam, Yuniar., Sari, Putri Ana., Saputro, Ahmad Angga Adi., Pitaloka, Nola., Pratama, Ahmad Alwi., Zahrok, Rica Fatimatuz., Dianti, Putri Essa., , Hendi Nanda Nur Rif'an., & Suprihatin, Putri.(2023). "Dengan Media Interaktif Berbasis Alam dan Peran Orang Tua Dalam Mendukung Anaknya," vol. 4, no. 6, pp. 12930–12935.
- Gea, Karunia., Manao, Leonardus Historis., and Laia, Firdaus. (2024). "Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Untuk Pengolahan Limbah Sampah Organik Masyarakat Menjadi Pupuk Kompos di Desa Hilisondrekha." *Haga: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3.1, 17-29.
- Haryuni, N., Khopsoh, B., Izzudin, A., Saifudin, A., & Wafa, K. (2022). Peningkatan Motivasi Kuliah Peternakan Santri Milenial di Pondok Pesantren Apis dan Nabawi Kabupaten Blitar. *Jurnal Masalahat*, 3(1).
- Khaer, A., Jeans, G., Budirman, B., & Rachman, E. A. (2024). Uji Kemampuan Bonggol Pisang Sebagai Nutrisi Mikroorganisme Dalam Mendegradasi Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(1), 53-59.
- Nasution, YS., Simbolon, H., Asiah, N., Eliza, N., utra, RH., Nasution, MD., Yahsyia, A. (2024) Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Cair Dari Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Cakrawala Inspirasi Edukatif*. Vol. (2). No. (1). Hal. 46-57.
- Ningsih, Ambar Tri Ratna, and Siswati, Latifa. (2021). "Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru." *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5.4.
- Nurul Aini P, Efrilia Lukita S, Dwi Selvi A, Umi Nur F, Fatma Mirrohmatil M, & Ramadhani Mahendra K. (2024). Strategi Peningkatan Kesadaran Pertanian Berkelanjutan di Desa Japanan Melalui Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik. *MENGABDI : Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 2(4), 135–144. <https://doi.org/10.61132/mengabdi.v2i4.834>
- Ratnawati, S. R., & Saputri, S. M. (2023). Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos dengan Metode Takakura di Krajan Pulung, Ponorogo. *Welfare : Jurnal*

- Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 575–605. <https://doi.org/10.30762/welfare.v1i4.1006>
- Sulistyowati, L., Ginting, A. L., Darwiyati, D., & Hafa, F. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Sebagai Kompos Pupuk Organik. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 5(4), 136-144.
- Zunaidi, A. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat Pendekatan Praktis untuk Memberdayakan Komunitas*. Yayasan Putra Adi Dharma.