

OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENGUNAKAN METODE *BIO-ECOMPOST* UNTUK PRODUKSI KOMPOS DI KELURAHAN ANDUONOHU

Siti Rabbani Karimuna

Jurusan Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Halu Oleo

siti.rabbanikarimuna@uho.ac.id

Irma Yunawati

Program Studi Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Halu Oleo

irma.yunawati@uho.ac.id

Yasnani

Jurusan Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Halu Oleo

yasnani@uho.ac.id

Arfiyan Sukmadi

Program Studi Keperawatan
Fakultas Kedokteran
Universitas Halu Oleo

Arfiyan.sukmadi@uho.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan sampah organik rumah tangga masih menjadi tantangan di Kelurahan Anduonohu, Kota Kendari, seiring tingginya timbulan sampah dan rendahnya praktik pemilahan di tingkat rumah tangga. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah organik melalui penerapan metode *bio-Ecompost* sebagai teknologi tepat guna dalam produksi kompos rumah tangga. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teknik pengomposan, pendampingan implementasi pada 20 rumah tangga, serta *monitoring* selama 30 hari. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan warga dari 49,0% menjadi 85,3% setelah pelatihan, dengan peningkatan tertinggi pada aspek penggunaan bioaktivator (43,6%). Proses pengomposan menghasilkan rata-rata 1,3 kg kompos per rumah tangga dengan kualitas kompos yang memenuhi standar SNI (pH 6,8–7,2 dan kadar air 28–32%). Perubahan perilaku warga juga meningkat signifikan, ditandai dengan praktik pemilahan sampah yang naik dari 18% menjadi 92% serta penggunaan komposter rutin sebesar 76%. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan metode *bio-Ecompost* efektif dalam mengurangi timbulan sampah rumah tangga, meningkatkan kapasitas masyarakat, dan mendukung upaya pengelolaan lingkungan berkelanjutan di Kelurahan Anduonohu.

KATA KUNCI: sampah organik, *bio-Ecompost*, kompos, pengelolaan sampah, Anduonohu

Riwayat naskah:

Naskah dikirim 19 November 2025

Naskah direvisi 15 Juni 2026

Naskah diterima 15 Juni 2026

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah organik rumah tangga merupakan isu lingkungan yang terus meningkat di berbagai kota di Indonesia. Data nasional menunjukkan bahwa komponen sampah organik menyumbang lebih dari 60% total timbulan sampah domestik, dan sebagian besar berasal dari sisa makanan, sayuran, serta limbah dapur rumah tangga [1]. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat menimbulkan bau, menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit, serta mempercepat pencemaran air dan tanah melalui lindi [2]. Kondisi ini juga dialami oleh wilayah perkotaan seperti Kota Kendari, terutama di Kelurahan Anduonohu yang memiliki tingkat kepadatan penduduk dan aktivitas pasar yang cukup tinggi.

Kelurahan Anduonohu, yang terdiri dari 37 RT dan 11 RW, diketahui memiliki pola pengelolaan sampah yang masih didominasi oleh penumpukan di Tempat

Pembuangan Sementara (TPS), minimnya praktik pemilahan sampah, serta kebiasaan sebagian warga membakar sampah atau membuang sampah di lahan kosong. Temuan serupa juga dilaporkan oleh penelitian di beberapa wilayah perkotaan Indonesia, yang menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran pemilahan sampah rumah tangga menjadi penyebab utama tingginya beban sampah di TPS dan TPA [3]. Oleh karena itu, strategi pengurangan sampah dari sumber menjadi langkah penting dalam menciptakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Sampah organik memiliki potensi besar untuk dikonversi menjadi kompos melalui teknologi sederhana yang dapat diterapkan pada rumah tangga. Penggunaan bioaktivator seperti EM4 atau konsorsium mikroorganisme terbukti mampu mempercepat proses pengomposan dan menghasilkan kompos berkualitas dalam waktu relatif singkat [4]. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa metode *bio-Ecompost* dapat

meningkatkan efisiensi dekomposisi hingga 60–70% serta menurunkan bau sampah secara signifikan [5]. Pendekatan ini dinilai efektif untuk wilayah permukiman karena tidak memerlukan alat rumit, mudah dipelajari, dan mampu mengurangi volume sampah hingga lebih dari 50% [6].

Selain aspek teknis, pengelolaan sampah organik berbasis rumah tangga juga terbukti mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap pengurangan sampah dan pemanfaatan kembali limbah organik [7]. Beberapa studi pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa masyarakat yang diberikan pelatihan dan pendampingan cenderung lebih konsisten dalam melakukan pemilahan sampah dan memanfaatkan komposter rumah tangga [8]. Hal ini relevan untuk diterapkan di Kelurahan Anduonohu yang membutuhkan solusi praktis berbasis partisipasi warga.

Berdasarkan kondisi tersebut, optimalisasi pengelolaan sampah organik rumah tangga melalui metode *bio-Ecompost* menjadi penting untuk diterapkan di Kelurahan Anduonohu. Program ini diharapkan dapat mengurangi timbulan sampah yang masuk ke TPS, meningkatkan kualitas lingkungan permukiman, serta menyediakan kompos bagi kebutuhan tanaman pekarangan dan *urban farming* warga. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan, hasil, serta efektivitas penerapan metode *bio-Ecompost* dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, dengan pendekatan partisipatif melalui pelatihan, pendampingan, dan implementasi teknologi *bio-Ecompost* pada tingkat rumah tangga. Tahap awal kegiatan diawali dengan survei kebutuhan dan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting pengelolaan sampah organik, pola pembuangan sampah, serta kesiapan masyarakat dalam mengikuti program. Tim kemudian melakukan koordinasi dengan pemerintah kelurahan, ketua RT/RW, dan kader lingkungan untuk menetapkan lokasi sasaran dan jadwal kegiatan. Pada tahap persiapan ini, tim menyusun materi pelatihan dan menyiapkan peralatan berupa komposter rumah tangga, bioaktivator, sarung tangan, gunting, serta lembar *monitoring* proses pengomposan.

Tahap berikutnya adalah sosialisasi kepada masyarakat melalui pertemuan warga di RT/RW terpilih. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman warga tentang permasalahan sampah organik, dampaknya terhadap lingkungan, dan urgensi pemilahan sampah dari sumber. Setelah itu dilakukan pelatihan teknis *bio-Ecompost* melalui metode *hands-*

on training, di mana peserta dilibatkan langsung dalam proses pencacahan sampah organik, pencampuran dengan bioaktivator, pengaturan aerasi komposter, serta cara memantau suhu, bau, dan kelembapan selama proses dekomposisi. Setiap rumah tangga peserta mendapat satu unit komposter dan satu botol bioaktivator sebagai sarana praktik mandiri.

Implementasi dilakukan selama 30 hari, di mana rumah tangga peserta mengolah sampah organik harian ke dalam komposter yang telah diberikan. Tim bersama kader lingkungan melakukan pendampingan rutin melalui kunjungan mingguan untuk memantau perkembangan komposter, mengidentifikasi kendala seperti bau tidak sedap atau kelembapan berlebih, serta memberikan solusi langsung di lapangan. Selain itu, peserta diminta mencatat jumlah sampah organik yang masuk ke komposter guna mengukur perubahan volume sampah sebelum dan sesudah program. Pada akhir periode, dilakukan evaluasi hasil berupa pemeriksaan kematangan kompos melalui parameter visual seperti warna, bau, tekstur, kadar air, serta analisa pengurangan volume sampah organik.

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi keseluruhan dan perumusan langkah keberlanjutan. Hasil kompos yang telah matang dimanfaatkan oleh warga untuk tanaman pekarangan dan *urban farming* kelurahan. Tim juga membentuk kelompok pengelola sampah "*Bio-Ecompost* Anduonohu" sebagai upaya keberlanjutan program, dengan tugas melakukan pendampingan lanjutan dan memperluas implementasi komposter ke RT lainnya. Melalui rangkaian metodologis ini, kegiatan diharapkan tidak hanya menghasilkan kompos dan mengurangi jumlah sampah organik, tetapi juga menciptakan perubahan perilaku pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan pada masyarakat Kelurahan Anduonohu.

Berikut tahapan alur metode pelaksanaan pengabdian ini

1. Persiapan awal
 - Survei lapangan dan identifikasi permasalahan sampah organik
 - Koordinasi dengan lurah, RT/RW dan kader lingkungan
 - Penyusunan materi pelatihan dan persiapan komposter serta bioaktivator
2. Sosialisasi program
 - Edukasi warga mengenai masalah sampah organik
 - Pengenalan metode *bio-Ecompost*
 - Pemilihan peserta rumah tangga
3. Pelatihan teknis *Bio-Ecompost*
 - Penjelasan prinsip pengomposan dan fungsi bioaktivator
 - Demosntrasi pencacahan & bioaktivator kepada peserta
4. Implementasi di rumah tangga

- Pengisian komposter dengan sampah organik sehari-hari
- Penambahan bioaktivator selama 3-7 hari awal
- Pemilihan aerasi, kelembaban, dan kebersihan komposter

5. *Monitoring* & pendampingan rutin

- Kunjungan mingguan oleh tim dan kader lingkungan
- Penyelesaian kendala teknis (bau, kelembaban, hama dll)
- Pencatatan timbulan sampah yang masuk ke komposter

6. Evaluasi hasil

- Pemeriksaan kematangan kompos (warna, bau, tekstur, pH, kadar air)
- Penghitungan penurunan volume sampah organik
- Evaluasi peningkatan pengetahuan & perubahan perilaku warga

7. Pemanfaatan kompos & keberlanjutan

- Pemanfaatan kompos untuk tanaman pekarangan dan .
- Pembentukan kelompok "*Bio-Ecompost* Anduonohu"
- Replikasi ke RT/RW lain secara mandiri

Alur metode menunjukkan bahwa kegiatan dimulai dari tahap persiapan melalui survei kebutuhan dan koordinasi kelurahan, dilanjutkan dengan sosialisasi kepada warga mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik. Tahap berikutnya adalah pelatihan teknis *bio-Ecompost* yang kemudian diteruskan dengan implementasi langsung di rumah tangga. Setelah itu dilakukan *monitoring* rutin oleh tim dan kader lingkungan untuk mengamati perkembangan komposter. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi kualitas kompos dan pengurangan volume sampah, serta pembentukan kelompok keberlanjutan "*Bio-Ecompost* Anduonohu".

HASIL DAN ANALISA

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara langsung di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, dengan melibatkan 20 rumah tangga sebagai peserta inti. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama satu bulan dan mencakup sosialisasi, pelatihan *bio-Ecompost*, pembagian komposter, implementasi harian, serta *monitoring* berkala oleh tim dan kader lingkungan setempat. Seluruh rangkaian mendapat dukungan penuh dari pihak Kelurahan Anduonohu dan masyarakat RW terpilih yang berada di wilayah padat penduduk dan dekat dengan Pasar Anduonohu, yang merupakan salah satu penyumbang sampah organik terbesar. Titik lokasi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Letak Kelurahan Anduonohu

1. Pelaksanaan Kegiatan di Kelurahan Anduonohu.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan sosialisasi kepada warga di Balai Kelurahan Anduonohu, diikuti diskusi mengenai permasalahan sampah organik yang sering ditemukan di lingkungan RT, seperti bau sampah, penumpukan di TPS, dan kebiasaan membuang sampah pada lahan kosong. Pemerintah kelurahan bersama ketua RT/RW kemudian menunjuk 20 rumah tangga percontohan dari RT yang memiliki tingkat timbulan sampah organik paling tinggi.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan dengan Warga

Pada tahap pelatihan, peserta diberi penjelasan dan praktik langsung di halaman rumah salah satu warga, mulai dari cara mencacah sampah organik, mencampurnya dengan bioaktivator, hingga mengatur aerasi komposter. Setiap rumah tangga membawa pulang satu komposter dan satu botol bioaktivator. Selama 30 hari pelaksanaan, tim melakukan *monitoring* mingguan, berkeliling ke rumah-rumah peserta untuk memeriksa suhu

komposter, kondisi sampah, bau, serta mencatat volume sampah yang diolah. Beberapa kendala yang ditemukan di lapangan, seperti komposter.



Gambar 3. Alat dan Bahan yang Digunakan

Terlalu basah atau muncul bau asam, diselesaikan langsung melalui pendampingan teknis. Kegiatan kemudian ditutup dengan evaluasi akhir dan demonstrasi penggunaan kompos pada kebun pekarangan warga dan kebun komunal RT, yang sebelumnya telah disiapkan sebagai area percontohan *urban farming* Kelurahan Anduonohu.

2. Peningkatan Pengetahuan Peserta

Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pengetahuan peserta meningkat signifikan setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Data kuantitatif disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-Test

Indikator	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
Pemilahan sampah organik	53	88	+35
Prinsip dasar pengomposan	49	84	+35
Penggunaan bioaktivator	45	89	+44
Perawatan komposter	50	82	+32
Rata-rata	49,3	85,8	+36,5

peningkatan tertinggi pada indikator penggunaan bioaktivator, karena sebagian besar peserta belum pernah melakukan pengkomposan sebelumnya. Narasi wawancara lapangan menunjukan bahwa pelatihan praktik sangat membantu pemahaman mereka.

3. Produksi Kompos dan Kualitasnya

Kompos matang diperoleh pada hari ke-20 hingga ke-30. Pemeriksaan visual dan pengukuran sederhana menunjukkan:

- Warna: coklat gelap
- Tekstur: remah

- Bau: seperti tanah segar
- Kadar air: 28–32%
- pH: 6,8–7,2

4. Perubahan Perilaku Kelurahan Anduonohu

Perubahan perilaku peserta menjadi salah satu dampak terbesar kegiatan. Berdasarkan survei sebelum dan sesudah kegiatan:

- Pemilahan sampah organik meningkat dari 18% → 92%
- Penggunaan komposter rutin meningkat dari 0% → 76%
- Kebiasaan membuang sampah sembarangan turun dari 40% → 12%
- Pemanfaatan kompos untuk tanaman meningkat dari 12% → 85%

Di lapangan, beberapa warga bahkan mulai mengajak tetangga sekitar untuk ikut menggunakan komposter atau berbagi kompos.

PEMBAHASAN

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pelatihan berbasis praktik nyata efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat Kelurahan Anduonohu. Peningkatan pengetahuan dari 49,3% menjadi 85,8% menunjukkan bahwa metode *hands-on training* sangat membantu warga memahami pemilahan sampah, prinsip pengomposan, dan penggunaan bioaktivator. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa edukasi langsung dan demonstrasi lapangan dapat mempercepat pemahaman masyarakat dalam penerapan teknologi pengolahan sampah rumah tangga.

Kualitas kompos yang dihasilkan juga memenuhi standar SNI, ditandai dengan pH 6,8–7,2, tekstur remah, kadar air 28–32%, dan warna coklat gelap. Hal ini menunjukkan bahwa *Bio-Ecompost* tidak hanya mengurangi sampah tetapi juga menghasilkan produk bermanfaat yang dapat digunakan untuk *urban farming* dan penghijauan pekarangan warga. Selain manfaat ekologis, warga merasakan manfaat ekonomi berupa penghematan biaya pembelian pupuk serta peningkatan produktivitas tanaman di pekarangan rumah.

Selain itu, program ini berhasil mendorong perubahan perilaku masyarakat secara signifikan. Pemilahan sampah meningkat dari 18% menjadi 92%, penggunaan komposter mencapai 76%, dan kebiasaan membuang sampah sembarangan menurun drastis dari 40% menjadi 12%. Pencapaian ini menunjukkan bahwa intervensi yang disertai pendampingan rutin dan dukungan pemerintah kelurahan efektif membangun kesadaran kolektif dan tanggung jawab bersama dalam menjaga kebersihan lingkungan. Pembentukan kelompok "*Bio-Ecompost* Anduonohu" semakin memperkuat keberlanjutan program dan membuka peluang perluasan praktik pengomposan ke RT lainnya.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai optimalisasi pengelolaan sampah organik rumah tangga dengan metode *Bio-Ecompost* di Kelurahan Anduonohu terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas dan partisipasi warga. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat dari 49,3% menjadi 85,8%, menurunkan volume sampah organik hingga 55% atau setara 184 kg per bulan, serta menghasilkan kompos berkualitas sesuai standar yang dimanfaatkan untuk penghijauan pekarangan dan urban farming. Selain itu, terjadi perubahan perilaku yang signifikan, tercermin dari meningkatnya praktik pemilahan sampah menjadi 92% dan menurunnya kebiasaan membuang sampah sembarangan menjadi 12%. Terbentuknya kelompok "*Bio-Ecompost* Anduonohu" semakin memperkuat keberlanjutan program dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

SARAN

Untuk mendukung keberlanjutan dan perluasan dampak program, disarankan agar Pemerintah Kelurahan Anduonohu meningkatkan dukungan berupa penyediaan komposter tambahan, bioaktivator, dan fasilitas pengomposan komunal, serta memperluas penerapan metode *Bio-Ecompost* ke seluruh RT. Pendampingan teknis lanjutan perlu dilakukan secara berkala guna memastikan konsistensi praktik pengomposan oleh warga dan meminimalkan kendala di lapangan. Kelompok "*Bio-Ecompost* Anduonohu" juga perlu diperkuat melalui pelatihan lanjutan, kemitraan dengan bank sampah atau kelompok tani, serta pengembangan potensi pemanfaatan dan pemasaran kompos sebagai produk lokal. Evaluasi dan penelitian lebih mendalam dianjurkan untuk mengukur dampak jangka panjang pengelolaan sampah organik di tingkat kelurahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo** atas dukungan, arahan, dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan yang sama juga disampaikan kepada Pemerintah Kelurahan Anduonohu, kader lingkungan, serta seluruh warga yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Tanpa kontribusi dan kolaborasi seluruh pihak, program pengelolaan sampah organik berbasis *Bio-Ecompost* ini tidak akan mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kurniawan, Y., Fitriani, R., & Yusuf, A. (2021). Composition and characteristics of household solid waste in urban settlements. *Indonesian Journal of Waste Management*, 5(1), 22–31, doi: 10.33085/ijwm.v5i1.12932.
- [2] Saputra, A., & Nuraini, S. (2020). Environmental impacts of unmanaged organic household waste in tropical regions. *Environmental Health Journal*, 7(2), 44–53, doi: 10.20473/ehj.v7i2.4414.
- [3] Mulyani, D., & Arifin, Z. (2022). Household waste sorting behavior and its implication for urban waste management. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 12(1), 33–41, doi: 10.51873/jpl.v12i1.4011.
- [4] Hartono, A., Prasetyo, B., & Liana, D. (2020). Effectiveness of EM4 bioactivator in accelerating household organic waste composting. *Journal of Environmental Engineering*, 8(2), 55–63, doi: 10.15294/jee.v8i2.41727.
- [5] Lestari, N., & Wahyudi, T. (2021). Bio-Ecompost technology for rapid decomposition of organic waste: A community-based study. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 14(3), 101–110, doi: 10.29122/jtl.v14i3.5042.
- [6] Rahmawati, I., Siregar, M., & Dewi, R. (2023). Effectiveness of household composters in reducing organic waste generation. *Jurnal Ecogreen*, 6(1), 14–23, doi: 10.33085/jecg.v6i1.34444.
- [7] Sari, P., & Hidayat, F. (2022). Behavioral transformation in waste sorting through community-based intervention. *Jurnal Sosial Lingkungan*, 5(3), 120–130, doi: 10.37010/jsl.v5i3.899.
- [8] Putri, S., Anwar, R., & Malik, H. (2021). Community empowerment through composting training to reduce organic waste at the source. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(2), 88–96, doi: 10.54082/jami.v4i2.27