

ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah) : Pemberdayaan Masyarakat Melalui *Eco Workshop* Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik

Mohammad Fikri, Aura Salsabila Nadin, Bulan Fitri Sofiana, Gilang Nur Akyas, Nur Farida, Uli Athry Evangelista Sinaga

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Indonesia

Corresponding Author. Email : fikrimohammad@fkm.unmul.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 21-08-2026

Revised : 01-10-2026

Accepted : 06-10-2026

Online : 12-10-2026

Keywords:

Pengelolaan Sampah;

Pemberdayaan

Masyarakat;

Eco Workshop;

Kompos;

Daur Ulang.

ABSTRACT

Abstract: Household waste management in Embalut Village remains suboptimal, particularly in sorting and utilizing organic and inorganic waste. This activity aimed to improve community knowledge and skills in waste management through the ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah) Program implemented using an Eco Workshop approach in Embalut Village, Kutai Kartanegara Regency, in June–July 2026. The program consisted of five stages. The pre-implementation stage included a survey of 88 respondents, a Focus Group Discussion (FGD), problem prioritization using the USG method, and root cause analysis, which established waste management as the main priority. The preparation stage covered the development of materials, tools, and evaluation instruments. Eco Workshop Series I involved education, demonstration, and hands-on composting of organic waste, while Series II involved making keychains from plastic bottle caps. Participants consisted of members of the Family Welfare Empowerment (PKK), Youth Organization (Karang Taruna), Healthy Heart Group, and Farmer Group, with 20 participants taking part. The evaluation stage used pre-tests and post-tests and an observation sheet with 10 assessment criteria. The mean knowledge score increased from 80.0 to 95.5, and all observation criteria were met, with an achievement rate of 100% for each activity. Limited participant skills, tools, and time were addressed through additional assistance and a visual guidebook. The ACTS Program can support community empowerment in sustainable waste management.

Abstrak: Pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Embalut masih belum optimal, terutama dalam memilah serta memanfaatkan sampah organik dan anorganik. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah) yang dilaksanakan dengan pendekatan Eco Workshop. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Embalut, Kabupaten Kutai Kartanegara, pada Juni–Juli 2026 dalam lima tahap. Tahap pra pelaksanaan meliputi survei terhadap 88 responden, Focus Group Discussion (FGD), penetapan prioritas masalah dengan metode USG, dan analisis akar masalah yang menetapkan pengelolaan sampah sebagai prioritas utama. Tahap persiapan meliputi penyusunan materi, alat dan bahan, serta instrumen evaluasi. Eco Workshop Series I berupa penyuluhan, demonstrasi, dan praktik pembuatan kompos dari sampah organik, sedangkan Series II berupa praktik pembuatan gantungan kunci dari tutup botol plastik. Peserta terdiri dari anggota PKK, Karang Taruna, Kelompok Jantung Sehat, serta Kelompok Tani dengan 20 orang berpartisipasi. Tahap evaluasi menggunakan pre-test dan post-test serta lembar observasi dengan 10 kriteria penilaian. Rerata nilai pengetahuan meningkat dari 80,0 menjadi 95,5 dan seluruh kriteria observasi pada kedua kegiatan terpenuhi dengan ketercapaian masing-masing 100%. Kendala berupa

keragaman kemampuan peserta, keterbatasan alat, dan waktu yang singkat diatasi melalui pendampingan tambahan dan buku panduan visual. Program ACTS dapat mendukung pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license

A. LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah merupakan salah satu tantangan lingkungan global yang terus mengalami peningkatan seiring pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi masyarakat. United Nations Environment Programme (UNEP) melaporkan bahwa dunia menghasilkan sekitar 2,1 miliar ton municipal solid waste pada tahun 2023 dan diproyeksikan meningkat menjadi 3,8 miliar ton pada tahun 2050 apabila tidak disertai dengan perbaikan sistem pengelolaan sampah. Peningkatan timbulan sampah tersebut tidak hanya memperbesar risiko pencemaran tanah, air, dan udara, tetapi juga berdampak terhadap kesehatan masyarakat serta menimbulkan kerugian ekonomi yang semakin besar (United Nations Environment Programme, 2024). Kondisi tersebut juga terjadi di Indonesia. Berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup, Indonesia menghasilkan sekitar 34,26 juta ton sampah pada tahun 2024. Dari jumlah tersebut, baru 13,22% sampah berhasil dikurangi dan 46,47% berhasil ditangani, sehingga masih terdapat sekitar 40,31% atau lebih dari 13,8 juta ton sampah yang belum terkelola secara optimal (SIPSN KLH, 2024). Di Provinsi Kalimantan Timur, timbulan sampah mencapai 851.605,52 ton pada tahun 2024 dengan capaian pengurangan sebesar 16,37% dan penanganan sebesar 66,06%. Meskipun menunjukkan peningkatan dibanding tahun sebelumnya, pengelolaan sampah di Kalimantan Timur masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya masih terdapat enam Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang menggunakan sistem open dumping, sehingga diperlukan penguatan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya melalui keterlibatan aktif masyarakat (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur, 2025). Pengelolaan sampah yang tidak memadai tidak hanya berdampak pada pencemaran lingkungan, tetapi juga meningkatkan risiko kesehatan masyarakat karena dapat menjadi media berkembangnya berbagai vektor penyakit. Oleh sebab itu, pengelolaan sanitasi lingkungan yang baik merupakan komponen penting dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, aman, dan sehat (Thohira & Rahman, 2021).

Permasalahan tersebut juga ditemukan di Desa Embalut, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan hasil observasi lapangan dan Focus Group Discussion (FGD) selama kegiatan Praktik Belajar Lapangan (PBL). Identifikasi masalah menunjukkan bahwa masyarakat masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan sampah rumah tangga, di antaranya belum tersedianya tempat sampah yang memadai, masih adanya kebiasaan membakar sampah rumah tangga, belum diterapkannya pemilahan sampah organik dan anorganik, sampah rumah tangga masih dibuang secara tercampur, belum adanya pengolahan sampah yang bernilai ekonomis, belum terbentuknya bank sampah, serta masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan pencemaran lingkungan sekaligus mengurangi peluang pemanfaatan sampah sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi apabila tidak segera dilakukan intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat.

Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pelatihan merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat untuk mengelola sampah. Sistem

pengelolaan sampah yang hanya berorientasi pada pola kumpul-angkut-buang (end-of-pipe) tidak lagi mampu mengatasi peningkatan timbunan sampah, sehingga diperlukan upaya pengurangan sampah sejak dari sumber melalui melibatkan aktif masyarakat dalam pemilahan dan pengolahan sampah organik menjadi kompos. Hasil workshop yang dilakukan menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru mengenai proses pengomposan serta mampu mempraktikkannya secara mandiri (Wahyudin et al., 2023). Sejalan dengan penelitian tersebut, pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan pendidikan nonformal, seperti bank sampah, merupakan proses social learning yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memilah sampah, tetapi juga menumbuhkan kepedulian dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan (Syahra Niba et al., 2026).

Selain pengelolaan sampah organik, berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah anorganik melalui kegiatan kreatif mampu meningkatkan Pketerampilan sekaligus memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat. Pelatihan pemanfaatan limbah tutup botol plastik berhasil meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah menjadi berbagai produk kerajinan yang memiliki nilai estetika dan ekonomi (Supriyatin et al., 2024). Kegiatan daur ulang tutup botol menjadi gantungan kunci mampu menumbuhkan kepedulian lingkungan, kreativitas, serta kebiasaan memilah sampah sejak dini (Ajeng Kartika Permatasari et al., 2026). Sementara itu, pelatihan pengolahan sampah anorganik kepada Kelompok Wanita Tani di Kabupaten Kutai Kartanegara meningkatkan pengetahuan peserta sebesar 3,23%, dengan seluruh peserta mampu menghasilkan produk kerajinan yang layak pakai. Upaya tersebut juga mendukung terciptanya sanitasi lingkungan yang lebih baik karena pengurangan timbunan sampah dari sumber akan menekan potensi berkembangnya vektor penyakit serta meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan masyarakat (Thohira & Rahman, 2021).

Meskipun demikian, sebagian besar program pengabdian sebelumnya masih berfokus pada satu jenis sampah, yaitu hanya sampah organik atau hanya sampah anorganik, serta belum mengintegrasikan aspek perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan (Rahmayanti et al., 2025). Meskipun demikian, sejumlah program pengelolaan sampah di tingkat masyarakat masih cenderung menggunakan pendekatan parsial, seperti berfokus pada pemilahan atau pengolahan jenis sampah tertentu, sementara integrasi antara pengelolaan sampah organik dan anorganik serta strategi perubahan perilaku yang berkelanjutan belum banyak dikembangkan. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa intervensi pemilahan sampah rumah tangga masih didominasi oleh pemberian informasi, sedangkan kombinasi dengan strategi perubahan perilaku, insentif, dan dukungan lingkungan masih memerlukan penguatan (Sewak et al., 2021) (Trushna et al., 2024). Selain itu, belum ditemukan program yang mengombinasikan edukasi, praktik pengolahan sampah organik menjadi kompos, pemanfaatan sampah anorganik menjadi produk bernilai ekonomi, penyampaian rekomendasi desain tempat sampah sesuai kebutuhan masyarakat, serta penguatan komitmen masyarakat melalui deklarasi bersama dalam satu rangkaian kegiatan. Oleh karena itu, Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah) dirancang sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat melalui Eco Workshop yang mengintegrasikan penyuluhan, praktik pembuatan kompos dari sampah organik, praktik daur ulang tutup botol plastik menjadi gantungan kunci, penyampaian rekomendasi desain tempat sampah, serta penandatanganan komitmen bersama sebagai upaya memperkuat keberlanjutan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat Desa Embalut dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani

Sampah) berbasis Eco Workshop, sehingga mampu mendorong terbentuknya perilaku pengelolaan sampah yang lebih baik, meningkatkan pemanfaatan sampah organik dan anorganik, serta mendukung terciptanya lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah): Pemberdayaan Masyarakat melalui Eco Workshop Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Embalut dilaksanakan pada bulan juli 2026 di Kantor Desa Embalut, Kecamatan Tenggara Sebrang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Sasaran kegiatan meliputi anggota Karang Taruna, Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Kelompok Jantung Sehat (KJS), kelompok tani, dan Bahan Permusyawaratan Desa (BPD). Program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik dan anorganik melalui kegiatan edukasi serta praktik secara langsung. Metode yang digunakan dalam program ini meliputi penyuluhan, demonstrasi, praktik, diskusi interaktif, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Tahapan pelaksanaan program terdiri atas tahap pra kegiatan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap pra kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim mahasiswa Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) bersama Pemerintah Desa Embalut untuk membahas rencana pelaksanaan program. Koordinasi dilakukan guna menentukan waktu pelaksanaan, lokasi kegiatan, sasaran peserta, serta kebutuhan sarana dan prasarana yang diperlukan selama kegiatan berlangsung. Berdasarkan hasil koordinasi, kegiatan dilaksanakan di kantor Desa Embalut dengan memanfaatkan ruang rapat sebagai lokasi penyampaian mater dan halaman kantor desa sebagai lokasi demonstrasi praktik. Setelah koordinasi dilaksanakan, tim menyusun materi penyuluhan mengenai pengelolaan sampah organik dan anorganik yang disesuaikan dengan hasil identifikasi permasalahan di Desa Embalut.



Gambar 1 Alur Pelaksanaan Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah)

Materi Eco Workshop Series I di fokuskan pada pengelolaan sampah organik melalui pembuatan kompos, sedangkan materi Eco Workshop Series II membahas pemanfaatan sampah anorganik berupa tutup botol plastik menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai tambah. Selain penyusunan materi, tim juga menyiapkan media prsenatasi, instrumen pre-test dan post-test, daftar hadir peserta, serta melakukan koordinasi teknis bersama narasumber terkait pelaksanaan demonstrasi dan praktik.

Selanjutnya dilakukan persiapan sarana dan prasarana yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung. Pada Eco Workshop Series I dipersiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk demonstrasi pembuatan kompos, sedangkan pada Eco Workshop Series II alat dan bahan praktik pembuatan gantungan kunci dari tutup botol plastik disediakan oleh narasumber. Seluruh persiapan tersebut dilakukan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan program sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari Program ACTS yang terdiri atas dua rangkaian kegiatan, yaitu Eco Workshop Series I dan Eco Workshop Series II. Kedua

kegiatan dilaksanakan menggunakan metode penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, serta diskusi sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah.

Eco Workshop Series I diawali dengan registrasi peserta dan pengisian pre-test sebagai pengukuran awal tingkat pengetahuan peserta mengenai pengelolaan sampah organik. Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai karakteristik sampah organik, manfaat pengelolaan sampah organik, serta proses pembuatan kompos sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah rumah tangga. Setelah penyampaian materi, narasumber mendemonstrasikan tahapan pembuatan kompos menggunakan bahan organik yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Peserta kegiatan berjumlah 20 orang yang terdiri atas perwakilan anggota Karang Taruna, anggota PKK, Kelompok Tani, anggota Kelompok Jantung Sehat (KJS).

Eco Workshop Series II dilaksanakan dengan tahapan yang sama, diawali dengan pengisian pre-test dan penyampaian materi mengenai pengelolaan sampah anorganik, prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R), serta pemanfaatan tutup botol plastik menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai tambah. Setelah penyampaian materi, narasumber mendemonstrasikan tahapan pembuatan gantungan kunci berbahan dasar tutup botol plastik. Selanjutnya peserta mengikuti praktik secara langsung menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan oleh narasumber dengan pendampingan dari tim PBL. Kegiatan ini diikuti oleh 20 peserta yang terdiri atas perwakilan anggota Karang Taruna, anggota Kelompok Jantung Sehat (KJS), dan anggota PKK.

Pada setiap rangkaian kegiatan, peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan mengajukan pertanyaan terkait materi yang disampaikan. Sesi diskusi dimanfaatkan sebagai sarana bertukar pengalaman mengenai pengelolaan sampah yang telah dilakukan di lingkungan masing-masing sekaligus memperkuat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Hasil Evaluasi digunakan sebagai bahan refleksi terhadap pelaksanaan Program ACTS serta sebagai dasar penyusunan rekomendasi untuk pelaksanaan kegiatan serupa pada masa mendatang. Evaluasi tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas metode penyuluhan dan praktik dalam mendukung peningkatan kapasitas masyarakat terkait pengelolaan sampah organik dan anorganik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan Program ACTS diuraikan berdasarkan lima tahapan pelaksanaan kegiatan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, yaitu pra pelaksanaan, persiapan, pelaksanaan Eco Workshop Series I, pelaksanaan Eco Workshop Series II, dan evaluasi.

1. Pra Pelaksanaan: Identifikasi Masalah, FGD, dan Penetapan Kegiatan

Tahap pra pelaksanaan diawali dengan pengumpulan data kondisi masyarakat Desa Embalut melalui survei kuesioner dan observasi lapangan pada 88 responden di wilayah RT 01–14. Hasil survei menunjukkan bahwa 83 rumah tangga (94,2%) mengelola sampah dengan cara diangkut petugas atau dibuang sendiri ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS), sedangkan hanya 5 rumah tangga (5,7%) yang telah melakukan daur ulang atau membuat kompos secara mandiri. Selain itu, jadwal pengangkutan sampah belum berjalan rutin sehingga sampah kerap menumpuk di TPS sebelum diangkut, yang berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan mengundang vektor penyakit.

Data tersebut kemudian divalidasi melalui *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilaksanakan pada 23–28 Juni 2026 bersama pemerintah desa, tokoh masyarakat, kader kesehatan, dan perwakilan masyarakat dari setiap RT. Prioritas masalah ditentukan secara partisipatif menggunakan metode USG (*Urgency, Seriousness,*

Growth). Pengelolaan sampah organik dan anorganik menempati peringkat pertama dengan total skor 144, jauh di atas pendewasaan usia perkawinan dan kesehatan reproduksi remaja (77), hipertensi dan asam urat (76), serta penyakit tidak menular seperti diabetes, kolesterol, dan obesitas (60).

Analisis akar penyebab dengan diagram *Fishbone* menunjukkan bahwa belum optimalnya pengelolaan sampah dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pemilahan dan pengolahan sampah, terbatasnya keterampilan mengolah sampah organik maupun anorganik, belum tersedianya sarana pemilahan yang memadai, serta belum terbentuknya kebiasaan pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. Berdasarkan temuan tersebut, tim menyusun *Plan of Action* yang menghasilkan Program ACTS. Eco Workshop Series I dan II dirancang untuk menjawab keterbatasan keterampilan masyarakat dan menjadi fokus artikel ini. Koordinasi dengan Pemerintah Desa Embalut kemudian menetapkan waktu, lokasi, sasaran peserta, serta kebutuhan sarana pelaksanaan.

Keterlibatan pemerintah desa dan perwakilan kelompok masyarakat dalam FGD membuat prioritas masalah dan bentuk intervensi berangkat dari kebutuhan yang dirasakan masyarakat, bukan semata-mata ditentukan oleh tim pelaksana. Hal ini penting karena pemberdayaan masyarakat melalui pendekatan pendidikan nonformal merupakan proses *social learning* yang menumbuhkan kepedulian dan kemandirian dalam menjaga lingkungan (Syahra Niba et al., 2026). Dominasi pola kumpul-angkut-buang yang ditemukan pada survei juga menegaskan perlunya penguatan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya melalui keterlibatan aktif masyarakat (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur, 2025), mengingat pengelolaan sampah yang tidak memadai dapat menjadi media berkembangnya vektor penyakit (Thohira & Rahman, 2021).

2. Persiapan: Penyusunan Materi, Sarana, dan Instrumen Evaluasi

Tahap persiapan meliputi penyusunan materi penyuluhan, penyiapan alat dan bahan, penyusunan media presentasi dan instrumen evaluasi, serta koordinasi teknis dengan narasumber. Materi Eco Workshop Series I difokuskan pada karakteristik dan manfaat pengelolaan sampah organik serta tahapan pembuatan kompos, sedangkan materi Series II membahas sampah anorganik, prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R), dan pemanfaatan tutup botol plastik menjadi gantungan kunci. Materi Series I disampaikan oleh narasumber dari kalangan dosen bidang kesehatan lingkungan. Seluruh materi disusun berdasarkan akar masalah hasil FGD, yaitu rendahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah.

Selain materi, tim menyiapkan media presentasi, instrumen *pre-test* dan *post-test*, lembar observasi untuk menilai keterampilan peserta, serta daftar hadir. Alat dan bahan demonstrasi pembuatan kompos pada Series I disiapkan oleh tim, sedangkan alat dan bahan praktik gantungan kunci pada Series II disediakan oleh narasumber. Kegiatan direncanakan berlangsung di Kantor Desa Embalut, yaitu di halaman kantor untuk Series I (8 Juli 2026) dan di ruang rapat untuk Series II (10 Juli 2026), dengan peserta dibagi menjadi empat kelompok beranggotakan lima orang agar setiap peserta memperoleh kesempatan praktik dan pendampingan.

Persiapan yang terencana menjadi dasar kelancaran pelaksanaan kegiatan. Penyusunan materi yang berangkat dari hasil identifikasi masalah menjaga agar intervensi tetap relevan dengan kebutuhan masyarakat, sedangkan penyediaan alat

dan bahan sebelum kegiatan dimulai membuat waktu praktik lebih efektif karena peserta tidak perlu menyiapkan perlengkapan sendiri. Pemilihan bahan yang mudah diperoleh, seperti sampah organik rumah tangga dan tutup botol plastik, juga membuka peluang bagi peserta untuk menerapkan kembali keterampilan tersebut secara mandiri. Penyiapan instrumen *pre-test* dan *post-test* sejak awal memungkinkan perubahan pengetahuan peserta diukur secara objektif.

3. Pelaksanaan Eco Workshop Series I: Pengolahan Sampah Organik melalui Demonstrasi Pembuatan Kompos

Eco workshop Series I merupakan salah satu bentuk intervensi Program ACTS yang dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari hasil *Focus Group Discussion* (FGD) yang menetapkan rendahnya pengelolaan sampah sebagai prioritas masalah di Desa Embalut. Kegiatan ini berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik rumah tangga menjadi kompos sebagai upaya mengurangi sampah sekaligus mendukung pengelolaan sampah berbasis Masyarakat.

Kegiatan dilaksanakan di halaman Kantor Desa Embalut pada tanggal 08 Juli 2026 dengan melibatkan Masyarakat yang terdiri atas anggota PKK, Kelompok Jantung Sehat (KJS), Kelompok Tani Jagung, dan Karang Taruna. Rangkaian kegiatan diawali dengan registrasi peserta, pengisian *pre-test*, serta penyampaian materi mengenai karakteristik sampah organik, manfaat pengomposan, dan tahapan pembuatan kompos menggunakan bahan organik rumah tangga. Setelah penyampaian materi, narasumber mendemonstrasikan proses pembuatan kompos mulai dari pemilahan bahan organik, pencacahan, pencampuran bahan, hingga penyusunan media kompos. Peserta kemudian mengikuti praktik secara langsung dalam kelompok dengan pendampingan mahasiswa PBL dan narasumber. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan aktif bertanya, berdiskusi, serta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan kompos. Kegiatan diakhiri dengan pengisian *post-test* sebagai evaluasi peningkatan pemahaman peserta.



Gambar 2. Pelaksanaan Demonstrasi Kegiatan Eco Workshop Series I

Berdasarkan hasil observasi, seluruh dari empat kelompok peserta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan kompos sesuai demonstrasi narasumber, menggunakan alat dan bahan dengan benar, memahami pencampuran bahan organik dengan aktivator, serta bekerja sama dalam kelompok. Sesi diskusi menjadi wadah bagi peserta untuk bertukar pengalaman mengenai pengelolaan sampah di lingkungan masing-masing. Kehadiran perwakilan Kelompok Tani Jagung juga membuka peluang pemanfaatan kompos sebagai pupuk organik bagi lahan pertanian.

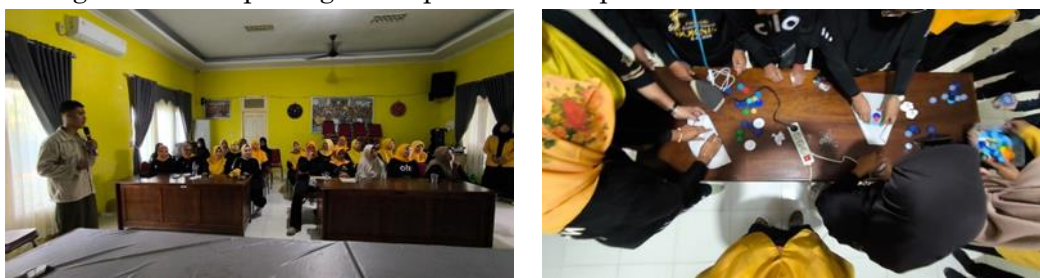
Pelaksanaan Eco Workshop Series I menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah organik. Keterlibatan peserta secara aktif selama praktik memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga peserta tidak hanya memahami konsep pengomposan, tetapi juga mampu mempraktikkannya secara mandiri. Kompos yang dihasilkan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik rumah tangga sehingga mendukung pengurangan sampah organik sekaligus penerapan pengelolaan sampah berkelanjutan di Desa Embalut. Temuan ini sejalan dengan (Wahyudin et al., 2023) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis demonstrasi dan praktik efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik.

4. Pelaksanaan Eco Workshop Series II: Pemanfaatan Sampah Anorganik melalui Demonstrasi Pembuatan Gantungan Kunci dari Tutup Botol Plastik

Eco workshop Series II merupakan salah satu bentuk intervensi Program ACTS yang dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari hasil *Focus Group Discussion* (FGD) yang menetapkan rendahnya pengelolaan sampah sebagai prioritas masalah di Desa Embalut.

Kegiatan ini berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah anorganik rumah tangga menjadi gantungan kunci bernilai guna sebagai upaya mengurangi sampah sekaligus mendukung pengelolaan sampah berbasis Masyarakat. Kegiatan dilaksanakan di Ruang Rapat Kantor Desa Embalut pada tanggal 10 Juli 2026 dengan melibatkan masyarakat yang terdiri atas anggota PKK, Kelompok Jantung Sehat (KJS), Sanggar Tari Yupa Berseri, dan Karang Taruna.

Rangkaian kegiatan diawali dengan registrasi peserta, pengisian pre-test, serta penyampaian materi mengenai karakteristik sampah anorganik, manfaat mendaur ulang sampah, dan tahapan pembuatan gantungan kunci dengan pemanfaatan tutup botol plastik. Setelah penyampaian materi, narasumber mendemonstrasikan proses pembuatan gantungan kunci mulai dari pemilihan bahan, proses pelelehan tutup botol plastik, mencetak desain, menghias atau menambahkan ornamen, dan proses menyelesaikan tahap akhir hingga produk siap. Peserta kemudian mengikuti praktik secara langsung dalam kelompok dengan pendampingan mahasiswa PBL dan narasumber. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan aktif bertanya, berdiskusi, serta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan gantungan kunci daur ulang. Kegiatan diakhiri dengan pengisian post-test sebagai evaluasi peningkatan pemahaman peserta.



Gambar 3. Pelaksanaan Demontrasi Eco Workshop Series II

Berdasarkan hasil observasi, seluruh kelompok peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan gantungan kunci sesuai demonstrasi narasumber, mulai dari pemilihan bahan, pelelehan tutup botol plastik, pencetakan desain, penambahan ornamen, hingga penyelesaian produk. Peserta juga menunjukkan kreativitas dan kemampuan bekerja sama, dibantu oleh alat dan bahan yang telah disediakan narasumber sehingga waktu praktik lebih efektif. Meskipun demikian, kemampuan peserta dalam mengikuti praktik berbeda-beda sehingga sebagian peserta memerlukan pendampingan tambahan dari tim, terutama pada proses perakitan gantungan kunci. Hasil ini sejalan dengan pelatihan pemanfaatan limbah tutup botol plastik yang terbukti meningkatkan kemampuan masyarakat mengolah limbah menjadi produk kerajinan bernilai estetika dan ekonomi (Supriyatin et al., 2024).

Pelaksanaan Eco Workshop Series II menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah anorganik. Keterlibatan peserta secara aktif selama praktik memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif sehingga peserta tidak hanya memahami konsep daur ulang, tetapi juga mampu mempraktikkannya secara mandiri. Gantungan kunci yang dihasilkan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai produk bernilai guna sehingga mendukung pengurangan sampah anorganik sekaligus penerapan pengelolaan sampah berkelanjutan di Desa Embalut. Program pembuatan gantungan kunci daur ulang mampu meningkatkan kreatifitas dengan menciptakan produk edukatif yang bernilai estetika dan berdampak positif terhadap lingkungan (Ajeng Kartika Permatasari et al., 2026).

5. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan pada dua aspek, yaitu peningkatan pengetahuan melalui *pre-test* dan *post-test*, serta keterampilan dan partisipasi peserta melalui lembar observasi.

Evaluasi pengetahuan dilakukan pada 20 peserta yang mengisi *pre-test* sebelum penyampaian materi pengelolaan sampah organik dan anorganik serta *post-test* setelah kegiatan berakhir. Rerata nilai peserta meningkat dari 80,0 pada *pre-test* menjadi 95,5 pada *post-test* (Tabel 1). Jumlah peserta dengan nilai maksimal (100) bertambah dari 8 menjadi 15 orang, dan nilai terendah naik dari 20 menjadi 50. Sebanyak 10 peserta mengalami peningkatan nilai, 10 peserta lainnya nilainya tetap, dan tidak ada peserta yang nilainya menurun. Peserta dengan nilai awal 70 atau kurang seluruhnya mengalami kenaikan sebesar 30–70 poin, sedangkan peserta yang nilainya tetap umumnya telah memiliki pengetahuan awal yang tinggi (90–100). Uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, yang dipilih karena data tidak berdistribusi normal, menunjukkan perbedaan yang bermakna antara *pre-test* dan *post-test* pada materi sampah organik ($Z = -2,844$; $p = 0,004$) maupun anorganik ($Z = -3,475$; $p = 0,001$).

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Peserta

Indikator	Pre-test	Post-test
Jumlah peserta	20	20
Rerata nilai	80,0	95,5
Nilai terendah	20	50
Peserta dengan nilai 100	8	15

Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa kombinasi penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi interaktif efektif meningkatkan pemahaman peserta, terutama pada peserta yang pengetahuan awalnya rendah. Temuan ini sejalan dengan Wahyudin et al. (2023) yang melaporkan bahwa workshop pengolahan sampah organik memberi masyarakat pengetahuan dan keterampilan baru serta kemampuan mempraktikkannya secara mandiri. Kombinasi edukasi dengan praktik langsung ini penting karena intervensi pemilahan sampah rumah tangga yang hanya bertumpu pada pemberian informasi dinilai belum cukup tanpa strategi perubahan perilaku yang lain (Sewak et al., 2021; Trushna et al., 2024). Namun demikian, sebagian peserta sudah memiliki nilai awal tinggi sehingga ruang peningkatan skor pada kelompok ini terbatas, dan *pre-test* serta *post-test* hanya mengukur pengetahuan, belum perubahan perilaku pemilahan sampah di rumah tangga. Oleh karena itu, pendampingan dan pemantauan perilaku secara berkelanjutan tetap diperlukan.

Monitoring dan evaluasi dilakukan selama berlangsungnya Eco Workshop Series I dan II dengan menggunakan lembar observasi. Monitoring dilakukan untuk menilai partisipasi peserta serta kemampuan peserta dalam menjalani setiap tahap praktik yang diberikan. Setiap kegiatan memiliki 10 kriteria penilaian dengan opsi jawaban “Ya” dan “Tidak”.

Pada Eco Workshop Series I, seluruh kriteria mendapatkan jawaban “Ya”, sehingga diperoleh ketercapaian sebesar 100% dengan kategori memuaskan. Peserta memiliki kesempatan untuk terlibat dalam langkah-langkah pembuatan kompos, bekerja sama dalam kelompok, serta menjelaskan kembali beberapa hal yang berkaitan dengan proses dan pemeliharaan kompos. Begitu pun, hasil yang serupa terlihat juga pada Eco Workshop Series II. Seluruh 10 kriteria memperoleh jawaban “Ya” dengan tingkat ketercapaian sebesar 100% dengan kategori memuaskan. Peserta dapat berpartisipasi dalam proses pembuatan gantungan kunci dari tutup botol plastik serta bekerja sama selama kegiatan berlangsung.

Tabel 2. Hasil Monitoring dan Evaluasi Eco Workshop

Kegiatan	Jumlah Kriteria	Ya	Tidak	Ketercapaian
Series I – Pembuatan Kompos	10	10	0	100%
Series II – Gantungan Kunci	10	10	0	100%

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh kriteria yang diamati selama dua kegiatan tersebut dapat tercapai. Penerapan praktik langsung juga sejalan dengan kegiatan workshop pengelolaan sampah organik menjadi kompos yang dilakukan oleh (Wahyudin et al., 2023), dimana peserta terlibat aktif dalam proses pembuatan kompos. Sementara itu, pemanfaatan tutup botol plastik menjadi produk kerajinan dapat menjadi salah satu metode sederhana untuk memberikan manfaat pada sampah anorganik (Ajeng Kartika Permatasari et al., 2026)

Secara keseluruhan, kelima tahapan pelaksanaan saling berkesinambungan. FGD dan analisis masalah pada tahap pra pelaksanaan menentukan arah intervensi,

tahap persiapan memastikan materi, alat, dan instrumen sesuai kebutuhan, kedua rangkaian Eco Workshop mengubah pengetahuan menjadi keterampilan praktik, dan evaluasi menunjukkan bahwa pengetahuan peserta meningkat serta seluruh kriteria keterampilan terpenuhi. Pengintegrasian pengelolaan sampah organik melalui kompos dan sampah anorganik melalui gantungan kunci dalam satu rangkaian kegiatan juga menjawab keterbatasan program sebelumnya yang cenderung berfokus pada satu jenis sampah (Rahmayanti et al., 2025).

6. Kendala yang Dihadapi dan Solusi

Selama pelaksanaan kegiatan, tim menghadapi beberapa kendala teknis dan non-teknis. Pertama, kemampuan peserta dalam membuat kerajinan masih beragam sehingga membutuhkan pendampingan lebih intensif. Kedua, keterbatasan alat dan bahan praktik sehingga harus digunakan secara bergantian. Ketiga, waktu pelatihan yang relatif singkat dirasakan kurang memadai untuk peserta menguasai materi secara mendalam.

Sebagai tindak lanjut, tim menyusun buku panduan visual yang dapat dipelajari peserta secara mandiri di rumah. Kendala-kendala ini memberikan pelajaran berharga untuk perencanaan kegiatan serupa di masa mendatang, terutama dalam hal ketersediaan alat dan pendekatan pengajaran yang lebih adaptif.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program ACTS (Aksi Cerdas Tangani Sampah) berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat Desa Embalut dalam pengelolaan sampah organik dan anorganik melalui penyuluhan serta praktik langsung. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta dari data pre-test dan post-test. Program perlu dilanjutkan melalui pendampingan berkelanjutan untuk memperkuat perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah dan Warga Desa Embalut, Kabupaten Kutai Kartanegara yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Ajeng Kartika Permatasari, Chairunnisah Zifanka Rizky, Ghurotul Husnah, Lyra Marcellia, Nabillah Utsman, & Qonitah Qonitah. (2026). Recycled Keychain: Daur Ulang Tutup Botol Menjadi Gantungan Kunci. *Kesejahteraan Bersama: Jurnal Pengabdian Dan Keberlanjutan Masyarakat*, 3(1), 265–271. <https://doi.org/10.62383/bersama.v3i1.2955>
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Timur. (2025). *Untuk penuntasan pengelolaan sampah di Kaltim, DLH menggelar rapat koordinasi pengelolaan sampah*. <https://dinaslh.kaltimprov.go.id/untuk-penuntasan-pengelolaan-sampah-di-kaltim-dlh-menggelar-rakor-pengelolaan-sampah>
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2024). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. <https://sipsn.menlhk.go.id>
- Rahmayanti, S., Nabilla, H. R., Ramadani, S. A., Nabilla, Butar Butar, B. A., Sarwani, A., Hasbiah, Saputra, A., Nuraini, S., Nurjannah, Maulany, A., Nabilah, N., Rachmawati, A., & Majiding, M. (2025). Pemberdayaan Wanita Tani: Pendekatan

- Komunitas dalam Pengelolaan Sampah Anorganik di Desa Sidomulyo. *Abdikemas Mulawarman*, 5(2).
- Sewak, A., Kim, J., Rundle-Thiele, S., & Deshpande, S. (2021). Influencing household-level waste-sorting and composting behaviour: What works? A systematic review (1995–2020) of waste management interventions. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 39(7), 892–909. <https://doi.org/10.1177/0734242X20985608>
- Supriyatin, T., Nurazhimah Arfa, A., & Islamay Hartono, V. (2024). Pemanfaatan Limbah Tutup Botol Plastik Menjadi Kerajinan Tangan yang Bernilai Estetika dan Ekonomi. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 5(2), 282–288. <https://doi.org/10.52060/jppm.v5i2.2418>
- Syahra Niba, S., Tri Winarti, H., Wahyuni, S., Alisalman, M., Sstudi Pendidikan Masyarakat, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., & Mulawarman, U. (2026). Education-Based Community Empowerment Model Through Waste Banks In The Fuel Terminal Samarinda Csr Program. *Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Luar Sekolah*, 15.
- Thohira, M. C., & Rahman, F. (2021). Tata Kelola Sanitasi Lingkungan Pasar Rakyat Menuju Pasar Sehat Era New Normal di Kota Yogyakarta. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(3).
- Trushna, T., Krishnan, K., Soni, R., Singh, S., Kalyanasundaram, M., Sidney Annerstedt, K., Pathak, A., Purohit, M., Stålsby Lundbog, C., Sabde, Y., Atkins, S., Sahoo, K. C., Roust, K., & Diwan, V. (2024). Interventions to promote household waste segregation: A systematic review. *Heliyon*, 10(2), e24332. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24332>
- United Nations Environment Programme. (2024). *Beyond an age of waste Turning rubbish into a resource*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939>
- Wahyudin, Abdullah, T., Fatmalia, E., & Wahyuningsih, S. (2023a). Workshop Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Di Desa Suka Makmur Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 274–281. <https://doi.org/10.58545/djpm.v2i3.215>
- Wahyudin, Abdullah, T., Fatmalia, E., & Wahyuningsih, S. (2023b). Workshop Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Di Desa Suka Makmur Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 274–281. <https://doi.org/10.58545/djpm.v2i3.215>