



## Solusi Berkelanjutan untuk Lingkungan Bersih melalui Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga

Imam Sudarmaji<sup>1</sup>, Dadang Saepuloh<sup>\*2</sup>, Ambuy Sabur<sup>3</sup>, Rizal Fahmi<sup>4</sup>, Heni Cahya Ramdani<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Islam Syekh-Yusuf

E-mail: [isudarmaji@unis.ac.id](mailto:isudarmaji@unis.ac.id)<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Islam Syekh-Yusuf

Email: [dsaepuloh@unis.ac.id](mailto:dsaepuloh@unis.ac.id)<sup>\*2</sup>

<sup>3</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Islam Syekh-Yusuf

Email: [ambuy@unis.ac.id](mailto:ambuy@unis.ac.id)<sup>3</sup>

<sup>4</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Islam Syekh-Yusuf

Email: [rfahmi@unis.ac.id](mailto:rfahmi@unis.ac.id)<sup>4</sup>

<sup>5</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Islam Syekh-Yusuf

Email: [hcramdani@unis.ac.id](mailto:hcramdani@unis.ac.id)<sup>5</sup>

### Article History

Received: 01-08-2025

Accepted: 15-09-2025

Published: 30-09-2025

### Abstract

*The community empowerment program on household organic waste management in Kampung Kebon Cau, Indonesia, aimed to promote sustainable waste management practices through environmental education, simple composting technology, and small-scale entrepreneurship. Using participatory methods, community members received training, composting tools, and post-implementation mentoring. The results revealed significant improvements in participants' understanding and skills in composting, with an adoption rate exceeding 80% and a 55% reduction in organic waste volume. Participating households also experienced enhanced environmental cleanliness through the use of compost and Aloe vera-based products. Socially, the initiative fostered collective environmental responsibility and strengthened the local green economy. The program demonstrates that integrating community-based education with low-cost technology can effectively reinforce circular economy practices and support Sustainable Development Goals (SDGs) 12 (Responsible Consumption and Production) and 13 (Climate Action). The findings contribute to the growing literature on community-based sustainable waste management and offer a replicable model for rural, urban, and semi-urban contexts, with*

Keywords: 3-5 keyword

1. Community empowerment
2. Composting technology
3. Environmental education
4. Organic waste management
5. Sustainable development

*potential for integration into digital monitoring systems to ensure long-term sustainability.*

**Abstrak**

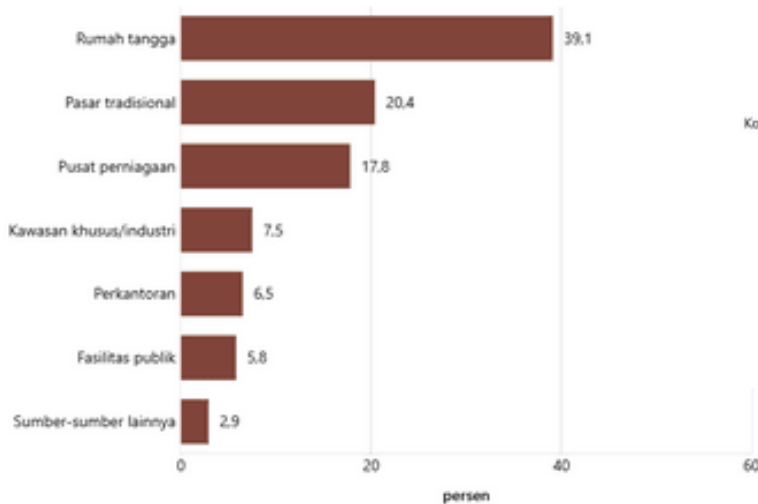
Program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga di Kampung Kebon Cau, Indonesia, bertujuan mendorong praktik pengelolaan limbah berkelanjutan melalui pendidikan lingkungan, penerapan teknologi komposter sederhana, dan pengembangan kewirausahaan skala kecil. Dengan metode partisipatif, masyarakat memperoleh pelatihan, alat pengomposan, serta pendampingan pascaimplementasi. Hasil program menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta terkait pengomposan, dengan tingkat adopsi lebih dari 80% dan penurunan volume limbah organik hingga 55%. Rumah tangga peserta juga mengalami peningkatan kebersihan lingkungan melalui pemanfaatan kompos dan produk berbasis lidah buaya. Secara sosial, inisiatif ini menumbuhkan tanggung jawab lingkungan kolektif dan memperkuat ekonomi hijau lokal. Program ini membuktikan bahwa integrasi antara pendidikan berbasis komunitas dan teknologi berbiaya rendah dapat memperkuat praktik ekonomi sirkular serta mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) ke-12 dan ke-13. Hasilnya berkontribusi pada pengembangan literatur tentang pengelolaan limbah berbasis masyarakat dan menyediakan model yang dapat direplikasi di wilayah pedesaan, perkotaan, dan semi-perkotaan, dengan peluang untuk integrasi sistem pemantauan digital di masa depan.

Kata Kunci: 3-5 kata kunci

1. Pemberdayaan masyarakat
2. Pendidikan lingkungan
3. Pengelolaan limbah organik
4. Pembangunan berkelanjutan
5. Teknologi pengomposan

## 1. PENDAHULUAN

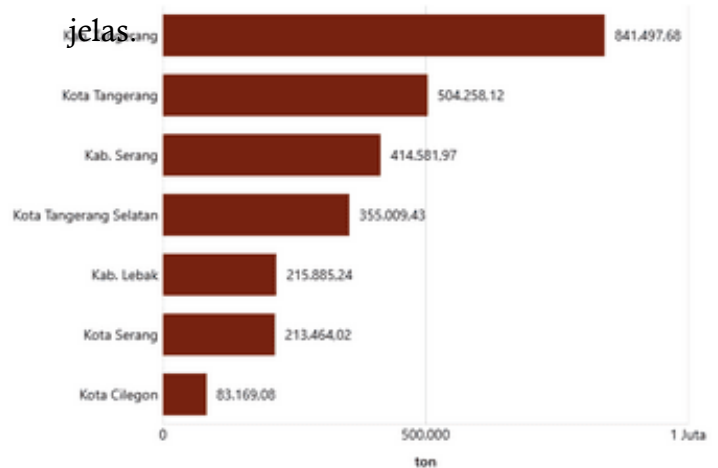
Pengelolaan limbah rumah tangga, terutama limbah organik, menjadi isu penting di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) (KLHK, 2024) melaporkan bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 19,56 juta ton sampah pada tahun 2023. Dari jumlah tersebut, 39,1% berasal dari limbah rumah tangga. Sisa makanan menjadi kontributor utama dalam masalah pengelolaan sampah di negara ini. Oleh karena itu, solusi untuk pengelolaan limbah rumah tangga harus terus dicari. Diagram berikut memberikan gambaran lebih jelas mengenai masalah ini.



**Gambar 1.1**  
Laporan KLHK Sampah Tahun 2023

Provinsi Banten menjadi salah satu penyumbang sampah terbesar kelima di

Indonesia. Pertumbuhan penduduk yang pesat di provinsi Banten berkontribusi pada peningkatan volume timbulan sampah. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Pada tahun 2022 (Mutia Annur, 2023), volume timbulan sampah di Banten mencapai 2,62 juta ton. Kabupaten Tangerang menyumbang jumlah sampah terbanyak. Total sampah yang dihasilkan Kabupaten Tangerang mencapai 841,49 ribu ton. Angka ini setara dengan 32,02% dari total sampah di Provinsi Banten. Masalah pengelolaan sampah di Banten memerlukan perhatian serius. Diagram berikut memberikan gambaran lebih

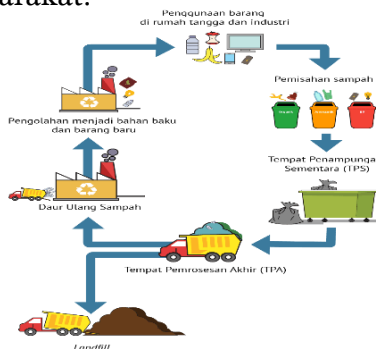


**Gambar 1.2**  
Sampah Provinsi Banten Tahun 2022

Timbulan sampah yang mengkhawatirkan ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah di masyarakat

perlu ditingkatkan. Ironisnya, sebagian besar dari timbulan sampah tersebut berasal dari limbah rumah tangga, yang mencerminkan pembuangan sampah yang kurang bertanggung jawab pada masyarakat. Limbah organik, yang terdiri dari sisa makanan, daun, dan bahan-bahan alami lainnya, memiliki potensi untuk dikelola menjadi kompos yang berguna bagi pertanian dan lingkungan.

Pengomposan merupakan metode yang efektif untuk mengelola sampah organik rumah tangga, yang dapat mengurangi biaya pengumpulan dan transportasi, serta menghasilkan produk pertanian yang bernilai. Sementara temuan riset (Sayara et al., 2022) menekankan bahwa lebih dari 50% sampah di Kotanya bersifat organik dan dapat didaur ulang melalui pengomposan untuk menghasilkan produk pertanian. Dengan demikian, pengelolaan limbah organik tidak hanya mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.



### Gambar 1.3 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Namun, pengelolaan limbah organik di tingkat rumah tangga masih sangat minim. Banyak masyarakat yang belum memahami pentingnya pemisahan limbah organik dari limbah anorganik, sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan dan pemborosan sumber daya. Selain itu, kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang teknik pengomposan yang efektif menjadi salah satu faktor yang menghambat pengelolaan limbah organik secara optimal. Pengelolaan sampah organik rumah tangga dapat secara signifikan mengurangi emisi gas rumah kaca melalui praktik berkelanjutan (B. et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan program yang tidak hanya mengedukasi masyarakat tentang pengelolaan limbah, tetapi juga memberikan mereka alat dan pengetahuan untuk melakukannya.

Kondisi ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk mengembangkan strategi pengelolaan limbah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Temuan penelitian (Érika et al., 2022) menekankan pentingnya mengintegrasikan faktor psikososial dan karakteristik demografis dalam kerangka

kerja pengelolaan limbah organik rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang hanya berfokus pada infrastruktur tidak cukup untuk mengatasi masalah ini. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan tingkat pendidikan, norma sosial, dan faktor psikososial lainnya dalam merancang strategi pemisahan limbah organik.

Namun, meskipun pengomposan memiliki potensi besar, masih terdapat hambatan dalam implementasinya. Biaya pengumpulan sampah dan kurangnya keterlibatan masyarakat menjadi tantangan utama dalam pengelolaan sampah organik (Shristi et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut di masa depan, diperlukan untuk memahami hubungan sebab akibat antara hambatan-hambatan tersebut dan untuk mengembangkan solusi yang dapat meningkatkan efektivitas sistem pengelolaan limbah. Sementara temuan (Jakki & Tanushree, 2023) menekankan perlunya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah padat, serta mengeksplorasi kombinasi bahan pengisi dan aditif mikroba dalam pengomposan terdesentralisasi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan di lingkungan Kampung Kebon Cau Perumahan Puri Kosambi, Desa Kosambi Kecamatan Sukadiri, Kab. Tangerang Banten **terdapat beberapa permasalahan utama** yang perlu diatasi dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga diantaranya sebagai berikut:

1. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam pemisahan dan pengolahan limbah organik.
2. Kurangnya pengetahuan tentang teknik pengomposan yang efektif dan ramah lingkungan.
3. Minimnya dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait dalam memberikan edukasi dan fasilitas untuk pengelolaan limbah organik.
4. Adanya stigma negatif terhadap pengomposan, di mana masyarakat menganggap proses ini kotor dan tidak menarik.

Berikut beberapa dokumentasi keadaan sampah yang menumpuk di area perumahan Puri Kosambi.



### Gambar 1.4 Keadaan Eksisting Sampah Mitra

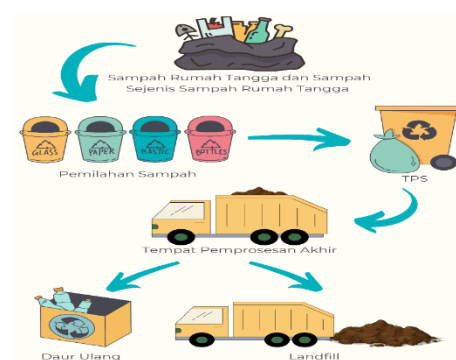
Pengolahan limbah organik menjadi kompos tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah limbah, **tetapi juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas pertanian.** Kompos yang dihasilkan dari limbah organik dapat digunakan sebagai pupuk alami untuk tanaman yang ditanam oleh warga mitra setempat. Dengan menggunakan kompos, masyarakat dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air. Hal ini sangat penting, terutama di daerah yang sering mengalami kekeringan akibat Terik matahari dan kurangnya curah hujan atau memiliki tanah yang kurang subur seperti Perumahan Puri Kosambi yang berada di daerah pesisir Pantai Utara Tangerang.

Selain itu, kompos yang dihasilkan juga memiliki potensi untuk dijual kepada petani, baik secara konvensional maupun melalui platform online. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan penggunaan pupuk organik, permintaan terhadap kompos diperkirakan akan terus meningkat. Masyarakat dapat

memanfaatkan peluang ini untuk menciptakan sumber pendapatan tambahan, yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi.

Program pengabdian kepada masyarakat ini **bertujuan untuk pemberdayaan potensi** yang dimiliki mitra dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui program edukasi dan pelatihan. Dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, diharapkan dapat mengelola limbah organik secara efektif dan berkelanjutan. Tujuan spesifik dari program ini meliputi:

1. Meningkatkan Kesadaran Masyarakat
2. Pelatihan Teknik Pengomposan
3. Penyediaan Fasilitas Pengomposan
4. Membangun Komunitas Peduli Lingkungan
5. Pelatihan Tanaman Bernilai Ekonomi



Gambar 1.5 Pengelolaan Sampah yang Efektif

Tujuan pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat ini sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-12 yang berfokus pada konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Program ini juga mendukung Indikator Kinerja Utama (IKU) dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah dan mendorong partisipasi aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan demikian, PPM ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada upaya nasional dalam mengurangi dampak lingkungan dari limbah rumah tangga. tetapi dapat meningkatkan pendapatan Masyarakat mitra. penanaman Lidah buaya dan tanaman mangga dikenal memiliki banyak manfaat kesehatan dan dapat digunakan dalam berbagai produk, mulai dari makanan, minuman, obat-obatan tradisional hingga kosmetik.

## 2. METODE

Pengelolaan limbah organik rumah tangga di Kampung Kebon Cau Perumahan Puri Kosambi menghadapi tantangan, terutama dalam hal pemisahan dan pengolahan limbah secara efektif. Mitra sering kali tidak memiliki pengetahuan yang memadai

tentang cara mengelola limbah organik, sehingga banyak yang mencampurkan limbah organik dengan limbah anorganik. Hal ini tidak hanya menyebabkan pencemaran lingkungan, tetapi juga mengurangi potensi pemanfaatan limbah organik sebagai kompos. Dengan meningkatnya volume sampah yang dihasilkan, terutama dari sisa makanan, penting untuk mengembangkan solusi yang tidak hanya mengurangi dampak lingkungan tetapi juga memberdayakan masyarakat secara ekonomi. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) untuk memberikan pelatihan dan edukasi kepada masyarakat tentang teknik pengomposan yang efektif. Melalui pendekatan ini, diharapkan mitra dapat mengolah limbah organik menjadi kompos yang berkualitas.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) di Kampung Kebon Cau dirancang untuk mengatasi tantangan pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui pendekatan partisipatif yang terstruktur. Program ini dilaksanakan dalam beberapa tahap sistematis untuk memastikan bahwa masyarakat dapat secara efektif memisahkan dan mengolah limbah organik menjadi kompos berkualitas, yang dapat mengurangi dampak

lingkungan dan memberdayakan ekonomi lokal. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan untuk menilai pengetahuan yang dimiliki masyarakat serta tantangan yang mereka hadapi dalam pengelolaan limbah organik. Pendekatan ini dilakukan melalui survei dan diskusi dengan tokoh masyarakat, sebagaimana dijelaskan oleh Kpi et al., (2025), yang bertujuan mengidentifikasi isu-isu utama, seperti kurangnya pengetahuan tentang pemisahan limbah dan pengomposan yang menghambat pengelolaan limbah organik dengan tepat. Hasil dari tahap ini menjadi dasar untuk merancang program yang lebih fokus pada penyediaan teknik pengomposan yang praktis dan mudah diterapkan oleh rumah tangga.

Setelah analisis kebutuhan, tahap berikutnya adalah sosialisasi, di mana program ini diperkenalkan kepada masyarakat. Pertemuan dengan tokoh masyarakat dan anggota komunitas dilakukan untuk mendorong partisipasi dan menjelaskan manfaat program. Tahap ini, seperti yang dijelaskan oleh Saepuloh & Aisyah, (2018), menggunakan metode pendidikan partisipatif, termasuk lokakarya dan sesi informasi, untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai manfaat lingkungan dan

ekonomi dari pengomposan dan pengelolaan limbah. Melalui sosialisasi ini, masyarakat diajak untuk lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.

Tahap selanjutnya adalah pelatihan, yang menjadi inti dari program ini. Anggota masyarakat diajarkan teknik pengomposan yang praktis. Sesi pelatihan mencakup panduan langkah demi langkah mengenai cara memisahkan limbah organik dari limbah anorganik, prinsip dasar pengomposan, dan cara menggunakan kompos untuk berkebun atau keperluan rumah tangga lainnya. Menurut Purnawati & Sulistiyasni, (2023), tahap ini berfokus pada lokakarya pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan peserta dalam pengomposan dan kegiatan kewirausahaan kecil terkait pengolahan limbah.

Selain pelatihan, program ini juga menyediakan infrastruktur pengomposan sederhana, termasuk komposter dan kit pengomposan untuk mempermudah proses dan membuatnya lebih mudah diakses oleh peserta. Pemasangan komposter di rumah tangga peserta memastikan bahwa limbah organik dapat diproses dengan efisien. Infrastruktur ini

didampingi dengan dukungan dan pendampingan berkelanjutan dari tim program untuk memastikan penggunaan dan pemeliharaan komposter yang benar. Hal ini sesuai dengan metode yang diajukan oleh Kpi et al., (2025), yang menyarankan penyediaan infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan komunitas untuk mendukung keberhasilan pengelolaan limbah organik.

Implementasi dimulai segera setelah pelatihan, dengan rumah tangga mulai menerapkan teknik pengomposan di rumah mereka. Kunjungan rutin dilakukan untuk memantau efektivitas proses pengomposan dan memberikan dukungan teknis. Pemantauan dan evaluasi dilakukan melalui survei dan sesi umpan balik, seperti yang dijelaskan oleh (Joeliaty et al., 2023). Pemantauan ini penting untuk mengidentifikasi tantangan dalam penerapan teknik pengomposan dan menyempurnakan proses berdasarkan umpan balik masyarakat.

Tahap terakhir adalah evaluasi dampak program, yang dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi keberhasilan praktik pengomposan, mengukur pengurangan limbah, dan menilai peningkatan pendapatan rumah tangga dari penjualan kompos atau produk

berbasis lidah buaya. Proses evaluasi ini juga melibatkan umpan balik yang berguna untuk meningkatkan desain dan keberlanjutan program. Tahapan PKM ini dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



**Gambar 2.1 Tahapan Pelaksanaan Program**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Implementasi Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga melalui Komposter

Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat di Kampung Kebon Cau menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui penerapan dan penggunaan komposter. Pemberian teknologi pengomposan bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi kompos yang bermanfaat bagi kegiatan

pertanian domestik. Setelah pelatihan awal, setiap rumah tangga peserta menerima satu unit komposter yang dirancang untuk pengolahan limbah berskala kecil. Pelatihan meliputi modul tentang pemilahan limbah, prinsip-prinsip pengomposan, serta perawatan unit komposter agar dapat digunakan dalam jangka panjang.



**Gambar 3.1. Edukasi Penggunaan Teknologi Sederhana Komposter**

Pemantauan pascapendistribusian menunjukkan tingkat partisipasi dan penerimaan masyarakat yang tinggi. Rumah tangga secara aktif menggunakan komposter, dan lebih dari 80% peserta melaporkan penerapan yang konsisten dalam tiga bulan pertama. Kualitas kompos yang dihasilkan tergolong baik untuk kebutuhan hortikultura lokal, sebagaimana dinilai berdasarkan warna, tekstur, dan bau (temuan serupa dilaporkan oleh Syofiani et al., (2025), yang menunjukkan bahwa pengomposan tingkat komunitas dapat mengurangi

volume limbah organik hingga 60%). Implementasi ini sejalan dengan hasil penelitian Izzalqurny et al., (2025), yang melaporkan bahwa inisiatif pengomposan komunitas tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga menciptakan rantai nilai ekonomi mikro melalui penjualan produk kompos lokal.

### **Pendampingan Pascapelaksanaan dan Supervisi Berkelanjutan**

Pendampingan dan supervisi berkelanjutan berperan penting dalam menjaga keberhasilan program. Kunjungan lapangan secara rutin memungkinkan fasilitator mengevaluasi kualitas kompos, mengatasi kendala teknis, dan mempertahankan keterlibatan peserta. Pendekatan pendampingan ini mengikuti kerangka *participatory action research* dengan menekankan pembelajaran iteratif dan adaptasi, sejalan dengan model yang dijelaskan oleh (Sidharta et al., 2021). Berdasarkan hal tersebut maka pentingnya umpan balik dan manajemen adaptif dalam program pengelolaan limbah berbasis komunitas, serta memperkuat bahwa pendampingan yang efektif membantu menjaga motivasi dan konsistensi operasional.



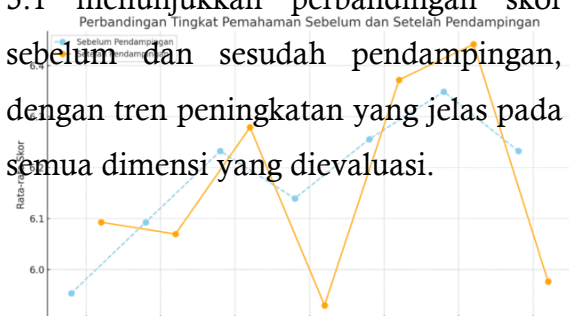
### Gambar 3.2. Serah Terima Teknologi Sederhana Komposter

Di Kampung Kebon Cau, pendampingan dan umpan balik yang konsisten berkontribusi terhadap perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Peserta menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan dan kepercayaan diri dalam mengelola limbah. Perubahan perilaku ini sejalan dengan pendekatan edukatif yang dijelaskan oleh KRISNANI et al., (2017), yang menemukan bahwa transformasi pola pikir untuk memandang limbah sebagai sumber daya, bukan beban, merupakan kunci perubahan perilaku lingkungan jangka panjang.

### Evaluasi Efektivitas Program

Dampak program dievaluasi melalui survei pra dan pascaintervensi yang mengukur pemahaman peserta tentang pengelolaan limbah organik. Sebelum intervensi, rata-rata skor pemahaman pada tujuh indikator utama adalah 6,0 pada skala 7 poin. Setelah

intervensi, skor ini meningkat signifikan menjadi 6,8, menunjukkan peningkatan pemahaman dan kepercayaan diri dalam praktik pengelolaan limbah. Peningkatan paling menonjol tercatat pada pemahaman teknis tentang metode pengomposan dan penilaian ekonomi dari pemanfaatan ulang limbah. Gambar 3.1 menunjukkan perbandingan skor sebelum dan sesudah pendampingan, dengan tren peningkatan yang jelas pada semua dimensi yang dievaluasi.



### Gambar 3.3. Perbandingan Pemahaman Mitra

Gambar ini menunjukkan peningkatan konsisten pada tingkat pengetahuan peserta, terutama mengenai teknik pengomposan dan manfaat lingkungan dari pemisahan limbah. Perbandingan tingkat pemahaman responden mengenai pengelolaan sampah sebelum dan setelah mengikuti program pendampingan. Setiap sumbu x mewakili tujuh pertanyaan yang mencakup aspek-aspek utama yang dievaluasi, sementara sumbu y

menunjukkan rata-rata skor yang diberikan oleh responden, dengan skala 1 hingga 7. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hampir semua pertanyaan setelah pendampingan, yang mengindikasikan bahwa intervensi tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terkait dengan teknik pengelolaan sampah, khususnya dalam hal pengomposan. Perbedaan yang jelas antara garis biru (sebelum pendampingan) dan oranye (setelah pendampingan) menunjukkan bahwa peserta mengalami perubahan positif dalam pengetahuan mereka, terutama dalam hal teknik pemisahan dan pengolahan sampah organik. Peningkatan ini mendukung hipotesis bahwa program pendampingan dapat memperkuat pemahaman dan keterampilan praktis peserta dalam mengelola sampah rumah tangga secara lebih efektif dan berkelanjutan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ramadhani et al., (2025) yang melaporkan peningkatan kemampuan peserta hingga 93% dalam menerapkan teknik pengomposan setelah pelatihan formal.



Demikian pula, Handoko et al., (2025) menyoroti bahwa program pengelolaan limbah berbasis komunitas dengan intervensi teknologi seperti komposter aerobik menghasilkan

tingkat adopsi hingga 90%, pengurangan limbah yang signifikan, dan peningkatan kualitas lingkungan yang terukur.

### **Gambar 3.4. Pengembangan Budidaya Lidah Buaya sebagai Penguatan Ekonomi**

Selain pengelolaan limbah, program ini memperluas cakupan kegiatannya dengan memberdayakan masyarakat secara ekonomi melalui budidaya dan pengolahan tanaman lidah buaya (*Aloe barbadensis Miller*). Sebanyak 100 bibit lidah buaya dibagikan kepada rumah tangga peserta setelah pelatihan praktis tentang teknik penanaman, perawatan, dan pemanfaatan. Tahapan ini dirancang untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui produksi barang bernilai tambah berbahan dasar lidah buaya.

Pelatihan berfokus pada persiapan tanah, pengendalian hama, frekuensi penyiraman, dan teknik panen untuk memastikan pertumbuhan optimal. Mayoritas peserta melaporkan keberhasilan perkecambahan dan

pertumbuhan awal dalam tiga bulan pertama. Penekanan pelatihan pada praktik pertanian berkelanjutan sejalan dengan penelitian Fitrianty, (2018), yang menegaskan bahwa program pertanian ramah lingkungan yang terintegrasi dengan pelatihan keterampilan mampu meningkatkan ketahanan ekonomi pedesaan.

Setelah tahap budidaya, program ini memperkenalkan modul pengolahan produk lidah buaya, seperti pembuatan minuman kesehatan, salep herbal, dan produk kosmetik (misalnya masker wajah dan sabun). Peserta menunjukkan tingkat partisipasi tinggi selama sesi pengembangan produk, yang menghasilkan beberapa uji coba produksi skala kecil. Prosedur pengendalian kualitas, seperti proses pasteurisasi dan pelabelan, diterapkan untuk memastikan standar keamanan dan mutu produk.

Prospek ekonomi dari produk berbasis lidah buaya tergolong menjanjikan. Peserta mengidentifikasi peluang pasar untuk penjualan langsung maupun daring. Namun, tantangan awal ditemukan dalam desain kemasan dan branding. Hambatan ini diatasi melalui lokakarya lanjutan tentang strategi pemasaran dan inovasi kemasan. Inisiatif

ini mencerminkan pendekatan yang serupa dengan temuan Amaranti et al., (2016), yang menekankan bahwa pelatihan kewirausahaan yang komprehensif, dikombinasikan dengan edukasi pemasaran digital, dapat memperluas akses pasar bagi pelaku usaha pedesaan.

Bersamaan dengan budidaya lidah buaya, program ini juga mendistribusikan 55 bibit mangga kepada mitra untuk ditanam di lahan fasilitas umum yang terbengkalai yang dipenuhi rumput ilalang tinggi. Pelatihan meliputi persiapan lahan, jarak tanam yang tepat, dan pengendalian hama terpadu. Peserta belajar tentang teknik pemupukan organik menggunakan kompos yang dihasilkan dari pengelolaan limbah mereka sendiri. Pendekatan ekonomi sirkular ini memperkuat hubungan antara daur ulang limbah organik dan produksi pangan berkelanjutan. Dalam dua bulan setelah penanaman, tingkat kelangsungan hidup bibit mencapai 75%, dengan tanda-tanda pertumbuhan yang baik. Integrasi kompos organik dalam budidaya mangga terbukti meningkatkan kesuburan tanah dan daya serap air. Temuan ini sejalan dengan penelitian Syofiani et al., (2025), yang menunjukkan bahwa amandemen organik dapat

meningkatkan pertumbuhan awal tanaman dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sehingga mendukung tujuan keberlanjutan lokal.

Secara kuantitatif, program ini menghasilkan dampak lingkungan dan sosial yang terukur. Rata-rata rumah tangga berhasil mengurangi limbah organik hingga sekitar 55%, yang berimplikasi pada penurunan kebutuhan pengumpulan dan pembuangan. Secara kualitatif, diskusi kelompok terarah menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan dan tanggung jawab kolektif di antara warga. Peserta mengungkapkan kebanggaan dalam berkontribusi pada lingkungan yang lebih bersih serta memahami manfaat finansial dari praktik berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan kerangka keberlanjutan yang dikemukakan oleh Sidharta et al., (2021) yang menegaskan bahwa pendidikan lingkungan partisipatif mampu memperkuat ketahanan ekologis dan sosial ekonomi.

### **Tantangan dan Upaya Perbaikan Berkelanjutan**

Meskipun program ini berhasil, beberapa tantangan masih dihadapi. Keterbatasan ruang di wilayah perumahan padat

penduduk membatasi penggunaan unit komposter berukuran besar. Selain itu, konsistensi praktik pengomposan sulit dipertahankan oleh sebagian rumah tangga karena keterbatasan waktu dan prioritas domestik lainnya. Untuk mengatasi hambatan ini, program menerapkan sistem pendampingan bergilir dan pengelolaan komposter bersama. Evaluasi berkelanjutan juga dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengomposan dan mendorong tanggung jawab kolektif. Dalam aspek kewirausahaan, pemasaran digital masih menjadi kendala bagi peserta yang berusia lanjut dan kurang familiar dengan platform e-commerce. Solusi yang diterapkan adalah pembentukan tim pendampingan muda untuk membantu promosi produk dan manajemen pasar daring. Kolaborasi antargenerasi ini terbukti efektif dalam menjaga keberlanjutan usaha dan transfer pengetahuan lintas generasi.

Hasil program ini berkontribusi langsung pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Tujuan ke-12 tentang Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, serta Tujuan ke-13 tentang Aksi Iklim. Melalui pengurangan limbah organik, inisiatif ini secara tidak langsung mendukung target

pengurangan emisi dengan meminimalkan pelepasan metana dari dekomposisi yang tidak terkelola. Selain itu, dengan menciptakan insentif ekonomi melalui pemanfaatan kompos dan pengembangan produk lokal, program ini mendorong pertumbuhan komunitas yang inklusif dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program ini berhasil menunjukkan bahwa integrasi antara edukasi masyarakat, inovasi teknologi sederhana, dan kewirausahaan skala kecil dapat menghasilkan praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Model partisipatif yang diterapkan di Kampung Kebon Cau memberikan kerangka kerja adaptif yang dapat direplikasi di wilayah perkotaan dan semi-perkotaan lainnya di Indonesia. Temuan ini memperkuat literatur yang berkembang mengenai pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan lingkungan dan transfer teknologi sebagai fondasi utama pembangunan berkelanjutan (Izzalqurny et al., 2025; Krisnan et al., 2017; Syofiani et al., 2025).

#### 4. KESIMPULAN

Program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga di Kampung

Kebon Cau menunjukkan bahwa kombinasi antara edukasi lingkungan, penerapan teknologi sederhana seperti komposter, dan pengembangan kewirausahaan berbasis tanaman lokal mampu menciptakan sistem pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Hasil pendampingan menegaskan adanya peningkatan dalam pemahaman dan praktik masyarakat terkait pengomposan, dengan tingkat adopsi lebih dari 80% dan penurunan volume limbah organik hingga 55%. Selain itu, inisiatif ini berhasil meningkatkan kebersihan lingkungan melalui pemanfaatan produk berbasis lidah buaya dan kompos. Secara sosial, program ini memperkuat kesadaran kolektif dan tanggung jawab lingkungan, sementara secara ekonomi memperluas peluang usaha hijau di tingkat lokal. Implikasi utama dari pendampingan ini adalah perlunya dukungan kebijakan yang berfokus pada replikasi model pemberdayaan berbasis komunitas untuk memperkuat ekonomi sirkular di wilayah pedesaan, perkotaan dan semi-perkotaan. Program ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan literatur tentang pengelolaan limbah berbasis masyarakat dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor 12 dan 13. Program lanjutan

disarankan untuk mengeksplorasi efektivitas model ini dalam skala yang lebih luas, serta integrasinya dengan sistem digital monitoring untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan jangka panjang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DPPM KEMDIKTISAINTEK yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pengabdian ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada LPPM Universitas Islam Syekh-Yusuf yang telah berupaya mendukung dan memberikan dukungan hingga pengajuan pengabdian ini berhasil lolos dan mendapatkan pembiayaan dari KEMDIKTISAINTEK.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amaranti, R., Achiraeniwati, E., As'ad, N., & Nasution, A. (2016). Pendampingan Masyarakat dalam Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Untuk Mendukung Program Urban Farming. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 283.  
<https://doi.org/10.29313/ethos.v0i0.1973>
- B., M., Nick, F., S., M., & D., G. (2023). Emissions associated with the management of household organic waste, from collection to recovery and disposal: A bottom-up approach for

- Sydney and surrounding areas, Australia. *Cleaner Waste Systems*.  
<https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100111>
- Érika, C., Ana, C., & J., P.-O. (2022). Household organic waste: Integrate psychosocial factors to define strategies toward a circular economy. *Journal of Cleaner Production*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134446>
- Fitrijanty, P. (2018). Peran Penting Pemberdayaan dan Pendampingan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah 3R. *Jurnal E-Bis (Ekonomi-Bisnis)*, 2(2), 88–91.  
<https://doi.org/10.37339/e-bis.v2i2.88>
- Handoko, C. T., Khoiriyah, S., Aribowo, W., Pranoto, Mudyantini, W., Wahyono, S., Syahwan, F. L., Jimmyanto, H., Adabi, C. R., & Aulia, A. A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Komunitas di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 9(1), 33–43.  
<https://doi.org/10.36982/jam.v9i1.4916>
- Izzalqurny, T. R., Yanto, A. F. F., Pahrany, A. D., & Ferdiansyah, R. A. (2025). Assistance in Organic Waste Management Using Maggots, Biopores, and Composters in Jatirejoyoso Village. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 188–195.  
<https://doi.org/10.32815/jpm.v6i1.2408>
- Jakki, N. R., & Tanushree, P. (2023). A comprehensive review on the decentralized composting systems for household biodegradable waste management. *Journal of Environmental Management*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118824>
- Joeliaty, J., Arrifin, S. D. S., Sarasi, V., & Firmansyah, Y. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Evaluasi Pelatihan UMKM Berbasis Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)*, 3(1), 1–8.

- <https://doi.org/10.51805/jpmm.v3i1.112>
- KLHK, H. P. (2024). *KLHK 2023*.  
<https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7818/klhk-ajak-masyarakat-gaya-hidup-minim-sampah-dalam-festival-like-2>
- Kpi, H., hamid, Abd., Musmulyadi, Safrida, & Rahman, S. (2025). Pengembangan Sistem Digital Pengabdian “Solusi Inovatif Dalam Mendukung Program Pengabdian Masyarakat.” *Makkareso: Riset Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 15–29.  
<https://doi.org/10.35905/makkareso.v2i2.12925>
- Krisnan, H., Humaidi, S., Ferdryansyah, M., Asiah, D., Basar, G., Sulastri, S., & Mulyana, N. (2017). Perubahan Pola Pikir Masyarakat Mengenai Sampah Melalui Pengolahan Sampah Organik Dan Non Organik Di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kab. Sumedang. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2).  
<https://doi.org/10.24198/jppm.v4i2.14345>
- Mutia Annur, C. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) KLHK*.  
<https://databoks.katadata.co.id/lingkungan/statistik/ba94ed0335ad94a/kabupaten-tangerang-daerah-dengan-sampah-terbanyak-di-banten-pada-2>
- Purnawati, E., & Sulistiyasni. (2023). Peran Tridharma Perguruan Tinggi dalam Pemberdayaan UMKM Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat - PIMAS*, 2(4), 237–243.  
<https://doi.org/10.35960/pimas.v2i4.1288>
- Ramadhani, F. S., Maydida, T. D., Widiatmoko, J. A., Setyaningsih, H., Astri, A. M. M., Marshanda, A. R., Wulandari, S., Hasanah, U., Anggraeni, A. K. A., Andrian, B. W., Achyana, M. A., Mahardhika, W., Mardiyah, S., & Purba, A. (2025). Empowering communities for sustainable organic waste management: A composter-based approach. *Community Empowerment*, 10(6), 1376–1386.  
<https://doi.org/10.31603/ce.13145>
- Saepuloh, D., & Aisyah, I. (2018). Penerapan Literasi Keuangan Islam Melalui Gerakan “KENCLENG” Di Smk Lab Business School Tangerang. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, LPM Universitas Pasundan. Bandung*, 155–162.  
<https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/110489397/268-libre.pdf>
- Sayara, T., Shadouf, M., Issa, H., Obaid, H., & Hanoun, R. (2022). Home Composting of Food Wastes Using Rotary Drum Reactor as an Alternative Treatment Option for Organic Household Wastes. *Journal of Ecological Engineering*, 23(6), 139–147.  
<https://doi.org/10.12911/22998993/147873>
- Shristi, K., M., R., Nupur, G., S., M., O., P. N., A., R., Yiğit, K., & D., P. (2022). Barriers to organic waste management in a circular economy. *Journal of Cleaner Production*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132282>
- Sidharta, V., Arlena, W. M., Wahyono, E., & Wihard, D. (2021). Komunikasi Penyadaran Kritis : Pendampingan Komunitas Warga Perkotaan Untuk Pengolahan Sampah. *EKSPRESI DAN PERSEPSI : JURNAL ILMU KOMUNIKASI*, 4(2), 249–258.  
<https://doi.org/10.33822/jep.v4i2.2679>
- Syofiani, R., Khairad, F., Hudia, H., & Sari, D. P. (2025). Pemanfaatan Komposter Sederhana untuk Mendukung Pengelolaan Limbah Organik sebagai Pupuk Organik di Nagari Harau. *ASPIRASI : Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 3(1), 110–117.  
<https://doi.org/10.61132/aspirasi.v3i1.1381>