

Inovasi Pembuatan *Biocompost Block* dari Hasil Limbah Pertanian sebagai Media Tanam Ramah Lingkungan di Desa Matesih

Poundra Madya Rahadirajasha*, Aulya Rahma, Cornellia Betha Marcella,
Zadat Akbar Rizqi Nurdin, Bagus Hanan Nauval, Damar Rifki Saputra, Ista Tadewa,
Florisa Bunga Arrayani, Shisilia Putri Maharani, Aulia Asmarani, Herlina Mega Puspitasari
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding Author: poundramadya.2005@student.uns.ac.id
Dikirim: 08-01-2026; Direvisi: 29-01-2026; Diterima: 08-02-2026

Abstrak: Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menciptakan *biocompost block* melalui limbah pertanian untuk mewujudkan *zero waste* yang berdampak secara sosial, lingkungan, dan ekonomi. Desa Matesih, Karanganyar merupakan salah satu desa yang berkontribusi nyata terhadap pertumbuhan produktivitas dalam sektor pertanian. Namun, praktik budidaya pertanian masih menghadapi kendala dalam pengolahan limbah pertanian. Budidaya yang dilakukan tersebut menghasilkan limbah organik seperti sisa tanaman yang tidak dipanen, jerami, dan serabut kelapa, tetapi limbah ini belum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh petani. Metode pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi perencanaan program, observasi, serta pelaksanaan program melalui sosialisasi dan pelatihan. *Biocompost block* menjadi solusi inovatif berupa pupuk kompos padat organik yang berfungsi sebagai media tanam alternatif untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Program ini berkontribusi terhadap pencapaian SDG's tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dengan mengurangi jumlah limbah.

Kata kunci: Desa Matesih; Sektor Pertanian; Limbah; Zero Waste; Biocompost Block.

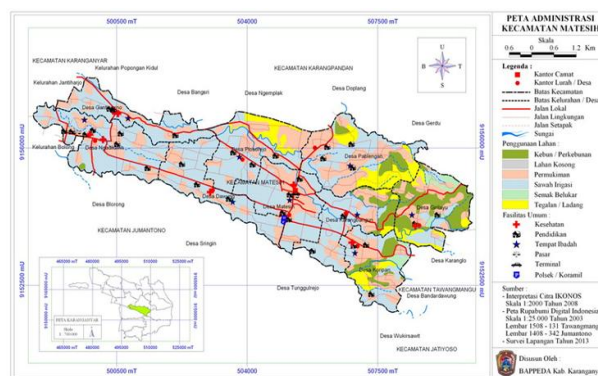
Abstract: This community engagement initiative aims to create biocompost blocks from agricultural waste to achieve a zero waste approach with social, environmental, and economic benefits. Matesih Village in Karanganyar is one of the rural areas that meaningfully contributes to the growth of productivity in the agricultural sector. However, agricultural practices continue to face challenges, particularly in the management of agricultural waste. Farming activities generate organic waste such as unharvested plant residues, rice straw, and coconut fiber, yet these materials haven't been optimally utilized by farmers. This community service program adopted a participatory approach, which included program planning, observation, and program implementation through structured socialization and training activities. The biocompost block serves as an innovative solution in the form of solid organic compost, functioning as an alternative growing medium that provides essential nutrients for plants. This program contributes to the achievement of SDG goal 12 on responsible consumption and production by reducing the amount of waste.

Keywords: Matesih Village; Agricultural Sector; Organic Waste; Zero Waste; Biocompost Block.

PENDAHULUAN

Salah satu desa di Provinsi Jawa Tengah yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani adalah Desa Matesih yang terletak di Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar. Secara geografis, Kecamatan Matesih memiliki luas wilayah sebesar 26,27 km² dengan jumlah penduduk mencapai 44.712 jiwa berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022. Adapun Desa Matesih

merupakan salah satu desa di kecamatan tersebut dengan luas wilayah sekitar 2,57 km² dan jumlah penduduk 7.106 jiwa (BPS, 2021). Kondisi wilayah dan karakteristik penduduk ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memiliki peran penting dalam menopang kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Desa Matesih.



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Matesih

Budidaya pertanian di Desa Matesih telah menerapkan penanaman secara monokultur maupun polikultur dalam praktiknya. Dalam praktik budidaya, para petani menghasilkan panen yang optimal dari berbagai komoditas yang ditanam. Akan tetapi, petani di desa tersebut sering kali masih mengabaikan sisa-sisa pertanian karena dianggap sudah tidak layak untuk digunakan kembali. Padahal, sisa-sisa pertanian tersebut merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan untuk input bahan produksi pertanian. Permasalahan ini menunjukkan bahwa terjadinya penumpukan sisa-sisa limbah pertanian. Masalah ini akan berdampak bagi lingkungan, seperti pencemaran, terganggunya ekosistem, dan berkontribusi terhadap perubahan iklim. Penumpukan limbah dapat menghasilkan gas metana yang memperparah efek rumah kaca (Nurjaya dan Luh, 2023). Limbah organik dapat diolah melalui kompos atau pengolahan anaerobik (Chusna *et al.*, 2024). Limbah yang berkontribusi terhadap perubahan lingkungan perlu diatasi dengan adanya strategi pengelolaan yang efektif (Hasibuan *et al.*, 2025).

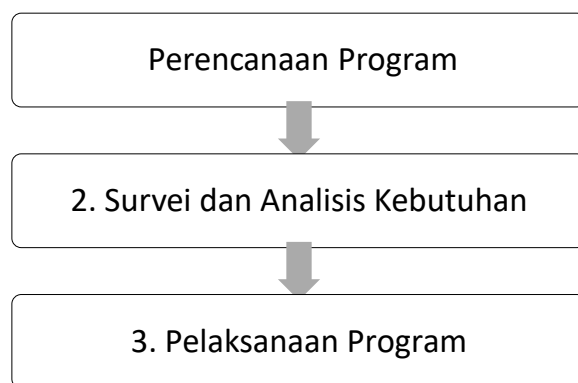
Pengelolaan limbah secara ramah lingkungan diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi di Desa Matesih (Haifa dan Kamal, 2024). Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat di desa ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada para petani dan anggota rumah tangga dalam mengurangi limbah. Transformasi limbah pertanian menjadi media tanam ramah lingkungan menjadi inovasi untuk dikembangkan di wilayah pedesaan maupun perkotaan dalam upaya mewujudkan *zero waste* (Junedi *et al.*, 2024). Dalam pemanfaatannya, sering kali sisa-sisa limbah diubah menjadi pupuk kompos maupun pupuk organik lain. *Biocompost block* merupakan pupuk kompos padat organik yang berfungsi sebagai media tanam. *Biocompost block* pada program ini menggunakan bahan yang berasal dari kotoran hewan kambing, jerami, limbah buah dan sayur, serta *cocopeat*. Transformasi limbah pertanian menjadi media tanam ramah lingkungan menjadi inovasi untuk dikembangkan di wilayah pedesaan maupun perkotaan dalam upaya mewujudkan *zero waste* (Santosa *et al.*, 2026)

Di sisi lainnya, kegiatan ini juga diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Matesih terhadap kelestarian lingkungan. Tujuan pengelolaan limbah tidak hanya berdampak bagi lahan pertanian saja, tetapi juga menjaga

keseimbangan ekosistem secara keseluruhan (Billah *et al.*, 2024). Seiring dengan meningkatnya pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah menjadi *biocompost block*, Desa Matesih menjadi salah satu contoh desa yang mengimplementasikan pertanian berkelanjutan dengan memprioritaskan *zero waste* dan prinsip *Sustainable Development Goals* (SDG's). Pemahaman tentang potensi dan tantangan dalam pemanfaatan limbah pertanian menjadi landasan bahwa pemanfaatan limbah pertanian mampu meningkatkan hasil pertanian dan membantu ketergantungan terhadap pupuk kimia (Wislim *et al.*, 2025). Kegiatan pemberdayaan ini bertujuan untuk mengurangi dan mengolah limbah pertanian melalui pemanfaatan pupuk padat organik di Desa Matesih, Karanganyar.

METODE PENELITIAN

Alur program menggambarkan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dirancang secara berurutan dan saling berkaitan. Penyusunan alur ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap kegiatan dilaksanakan secara terencana, sistematis, dan sesuai dengan kondisi serta kebutuhan masyarakat Desa Matesih. Dengan adanya alur program yang jelas, proses pelaksanaan kegiatan diharapkan dapat berjalan efektif serta memudahkan proses pemantauan dan evaluasi di setiap tahapan program.



Gambar 2. Alur Program

Program ini menggunakan model pendekatan kepada masyarakat Desa Matesih dengan pendekatan partisipatif. Pendekatan partisipatif ini meliputi perencanaan program, observasi, serta pelaksanaan program melalui sosialisasi dan pelatihan. Model pendekatan secara partisipatif merupakan suatu metode pendekatan proses pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pembangunan (Sulaeman *et al.*, 2023). Partisipatif dalam program ini melibatkan masyarakat Desa Matesih untuk merencanakan dan menganalisis proyek membangun desa untuk berpartisipasi dalam program. Metode ini mengutamakan keterlibatan dan partisipasi aktif masyarakat dalam implementasi program (Lestari *et al.*, 2020). Pelaksanaan program ini dimulai dari survei permasalahan desa, analisis kebutuhan, proses perencanaan program, implementasi program, dan evaluasi kegiatan.

Perencanaan Program

Perencanaan dari program ini yaitu menerapkan pengolahan limbah pertanian untuk menjaga kelestarian lingkungan dan ekosistem pertanian di Desa Matesih. Dalam upaya mewujudkan *zero waste* dan mencapai SDG's tujuan ke-12, maka

limbah tersebut ditransformasikan menjadi *biocompost block*. *Biocompost block* sebagai media tanam ramah lingkungan diharapkan mampu berkontribusi pada sektor pertanian terhadap pengurangan limbah di desa setempat. Konsep *zero waste* dalam pertanian dapat mendorong terbentuknya sistem pertanian yang ramah lingkungan (Nirawati dan Hadija, 2024).

Survei dan Analisis Kebutuhan

Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat di Desa Matesih diawali dengan mengidentifikasi isu permasalahan bersama mitra BUMDes Matesih. Identifikasi isu permasalahan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan mitra secara komprehensif dan menawarkan solusi untuk mengurangi limbah pertanian sehingga berdampak positif bagi desa (Zunaidi, 2024).



Gambar 3. Survei Agro Rumpun Hijau

Survei ini dilakukan di lahan Agro Rumpun Hijau, Matesih. Diketahui bahwa mayoritas petani belum mengimplementasikan sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) pada limbah. Kegiatan survei ini dilakukan bersama Bapak Lamto selaku Kepala BUMDes Matesih, Bapak Aditya Tulus selaku Anggota BUMDes Matesih, Bapak Andhi Vitalata, S.H. selaku Sekretaris Desa Matesih, dan Bapak Wisnu selaku petani desa setempat. Survei ini sekaligus menjadi metode pengumpulan data secara observasi partisipatif dengan menggunakan wawancara (Romdona dan Silvia, 2025).

Pelaksanaan Program

Sosialisasi dan pelatihan *biocompost block* dilaksanakan di Desa Matesih, Kelurahan Matesih, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar pada tanggal 15 September 2025. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pada program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterlibatan aktif partisipasi mengenai *biocompost block* (Handoko *et al.*, 2025).



Gambar 4. Pelaksanaan Program Pemberdayaan

Peserta diberikan informasi mengenai komposisi *biocompost block* dan *step by step* pembuatannya melalui kegiatan ini. Dalam pelatihan pembuatan *biocompost block*, peserta memperoleh keterampilan secara langsung untuk mengolah sisa-sisa limbah pertanian menjadi media tanam organik. Kegiatan ini melibatkan 26 orang yang terdiri dari 12 orang perwakilan dari Kelompok Tani Desa Matesih, 8 orang Masyarakat Desa, 1 orang perwakilan dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kabupaten Karanganyar, dan 5 orang perwakilan dari Pemerintah Desa dan BUMDes Matesih. Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan di Desa Matesih untuk mencapai tujuan keberhasilan program sebagai berikut:

Sosialisasi Pembuatan *Biocompost Block*



Gambar 5. Sosialisasi Pembuatan *Biocompost Block*

Dalam sosialisasi ini disampaikan materi tentang pengelolaan sisa-sisa limbah pertanian dan pembuatan *biocompost block*. Materi sosialisasi yang disampaikan meliputi bagaimana cara mengelola limbah sisa pertanian di Desa Matesih secara berkelanjutan dan proses pembuatan *biocompost block*, termasuk komposisi yang digunakan, proses fermentasi kotoran hewan dan sisa limbah pertanian, serta pengelolaan berupa produk akhir.

Pelatihan Pembuatan *Biocompost Block*

Kegiatan praktik pembuatan *biocompost block* ini menjadi bagian dari kegiatan pelatihan setelah dilakukannya sosialisasi. Kegiatan praktik ini bertujuan untuk mengajak peserta terjun langsung untuk membuat *biocompost block* sehingga tidak mendapatkan teori saja. Dalam kegiatannya sendiri dimulai dari menyiapkan bahan utama seperti limbah organik, kotoran hewan, serta bahan pendukung lainnya, hingga proses pencampuran dengan takaran yang sesuai agar hasilnya optimal.



Gambar 6. Pelatihan Pembuatan *Biocompost Block*

Pemanfaatan kotoran hewan ini menggunakan kambing. Jika limbah kotoran ternak dibiarkan tanpa pengolahan, dampaknya dapat merusak ekosistem yang akan mencemari lingkungan (Fortuna *et al.*, 2025). Melalui kegiatan ini, peserta bisa memahami cara mengolah limbah organik menjadi media tanam padat yang ramah lingkungan sekaligus memiliki nilai ekonomi. Limbah pertanian yang diolah secara efektif berpotensi untuk meningkatkan nilai ekonomis (Wislim *et al.*, 2025). Dalam menambah pengetahuan, praktik ini juga melatih keterampilan peserta agar mampu menerapkan pembuatan *biocompost block* secara mandiri.

Sosialisasi dan Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *biocompost block* di Desa Matesih, Karanganyar mendapatkan respon positif dari masyarakat setempat. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan inovasi produk *biocompost block* sebagai media tanam. Kegiatan ini telah berhasil menarik partisipasi aktif sebanyak 26 peserta yang terdiri dari berbagai kalangan, seperti petani dan ibu rumah tangga. Program pembuatan *biocompost block* menjadi tujuan dalam upaya pengurangan penumpukan limbah organik. Maka dari itu, pembuatan produk ini menjadi strategi pengelolaan untuk memberikan dampak positif dalam sektor pertanian (Wiraningtyas *et al.*, 2024).



Gambar 7. Sosialisasi Program

Pengelolaan limbah ini menerapkan prinsip 3R untuk mendapatkan hasil produk yang ramah lingkungan. Prinsip 3R menjadi paradigma dalam memberikan kontribusi untuk pencegahan timbunan limbah terbuang (Arisona, 2018). Prinsip pertama *reduce* dalam program ini adalah kegiatan untuk mengurangi limbah pertanian seperti sisa tanaman yang tidak dipanen, jerami, kotoran hewan kambing,

dan *cocopeat*. Prinsip kedua *reuse* dan prinsip ketiga *recycle* mengolah serta menerapkan sisa-sisa limbah tersebut menjadi *biocompost block*.

Analisis Data *Prepost Test*

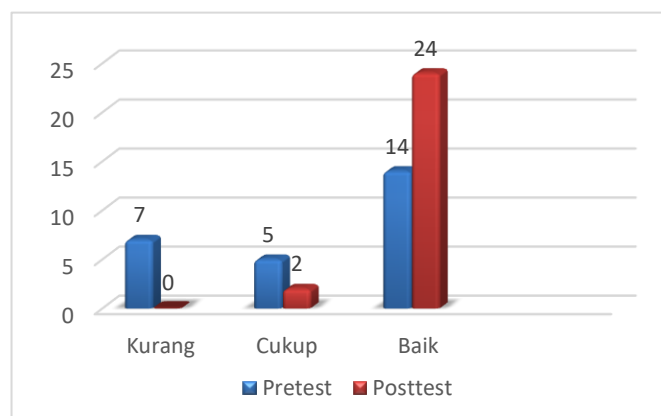
Pada kegiatan pemberdayaan ini, terdapat tolak ukur keberhasilan program. Tolak ukur ini menggunakan data *pretest* dan *posttest*, data ini diolah menjadi hasil *t-test* sebagai informasi tingkat pemahaman masyarakat setempat terkait pengelolaan limbah. Diperoleh hasil data sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Data *Pretest*

KATEGORI	ANGKA	HURUF	JUMLAH (PESERTA)
Kurang	0-70	C	7
Cukup	71-84	B	5
Baik	85-100	A	14

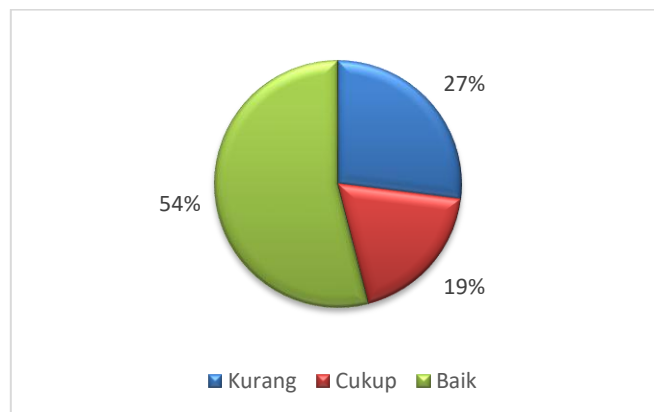
Tabel 2. Rekapitulasi Data *Posttest*

KATEGORI	ANGKA	HURUF	JUMLAH (PESERTA)
Kurang	0-70	C	0
Cukup	71-84	B	2
Baik	85-100	A	24



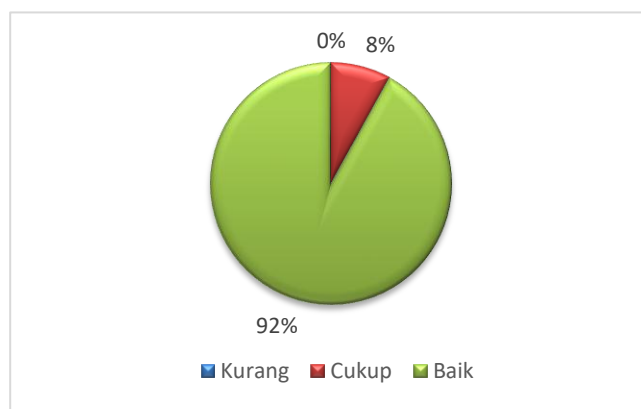
Gambar 8. Diagram *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* pada kegiatan pemberdayaan masyarakat, diperoleh kemampuan peserta mengalami peningkatan signifikan setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Nilai rata-rata *pretest* peserta tercatat sebesar 78,46, sedangkan rata-rata *posttest* meningkat menjadi 96,15. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut, maka terdapat peningkatan sebesar 17,69 poin. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kompetensi peserta terhadap materi yang disampaikan. Secara empiris, efektivitas pelatihan dengan desain *one-group pretest-posttest* didukung oleh penelitian (Roza *et al.*, 2025) yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta secara signifikan berdasarkan hasil uji *paired t-test* setelah mengikuti pelatihan intensif. Temuan tersebut menguatkan bahwa pelatihan yang dirancang secara terstruktur dan partisipatif mampu meningkatkan pemahaman dan kompetensi peserta dalam konteks pemberdayaan masyarakat.



Gambar 9. Diagram Hasil *Pretest* Peserta

Diagram lingkaran di atas merupakan tolak ukur sebelum pelatihan dilakukan. Berdasarkan data tersebut, mayoritas peserta tergolong dalam kategori kurang dan cukup, masing-masing sebanyak 7 peserta (27%) dan 5 peserta (19%), sedangkan 14 peserta lainnya (54%) dalam kategori baik. Data ini dapat disimpulkan bahwa sebelum pelatihan masih cukup banyak peserta yang masih dalam kategori kurang. Data ini menunjukkan bahwa sebelum pelatihan masih terdapat proporsi peserta yang cukup besar dengan tingkat pemahaman yang belum optimal, suatu kondisi yang sering menjadi dasar dilaksanakannya intervensi pelatihan dalam program pemberdayaan masyarakat karena peningkatan pengetahuan awal adalah prasyarat penting untuk memperbaiki kesejahteraan dan keterampilan masyarakat. Beberapa studi pengabdian kepada masyarakat juga melaporkan bahwa pelatihan yang melibatkan metode evaluasi *pretest-posttest* berhasil meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan setelah pelatihan, yang mencerminkan kebutuhan pelatihan ketika tingkat pemahaman awal masih rendah (Nasution *et al.*, 2025).



Gambar 10. Diagram Hasil *Posttest* Peserta

Diagram lingkaran di atas merupakan hasil setelah dilakukan pelatihan. Setelah pelatihan, terjadi perubahan yang signifikan. Berdasarkan data tersebut, kategori baik mempunyai persentase 92% yang menunjukkan bahwa 24 peserta dapat memahami terkait pengelolaan limbah menjadi hasil *output* yang bermanfaat sekaligus ramah lingkungan. Di sisi lainnya, kategori cukup sebanyak 2 peserta dengan persentase hanya 8%. Dengan demikian, perbandingan data dari kedua diagram lingkaran, menunjukkan bahwa hasil *posttest* lebih tinggi daripada hasil *pretest*.

Analisis Data Prepost Test dengan T-test

Tabel 3. Analisis Data Prepost Test

	PRE	POST
Mean	78,46153846	96,15384615
Variance	549,5384615	40,61538462
Observations	26	26
Pooled Variance	295,0769231	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	50	
T Stat	-3,713543681	
$P(T \leq t)$ one-tail	0,000257537	
T Critical one-tail	1,675905025	
$P(T \leq t)$ two-tail	0,000515074	
T Critical two-tail	2,008559112	

Uji statistik menggunakan metode *t-test two sample assuming equal varinces* menghasilkan nilai t-hitung -3,713 dengan *p-value (two-tail)* sebesar 0,000515074 yang lebih kecil dibandingkan taraf signifikansi α sebesar 0,05. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, sehingga peningkatan yang terjadi disebabkan dampak langsung dari pelaksanaan kegiatan pelatihan. Visualisasi data dalam bentuk grafik juga memperlihatkan peningkatan jumlah peserta pada kategori baik secara signifikan, serta penurunan pada kategori kurang dan cukup yang memperkuat uji statistik tersebut (Prangga *et al.*, 2024).

Keberhasilan Program

Pada kegiatan pelatihan pembuatan *biocompost block* memiliki beberapa keunggulan yang relevan dengan kondisi masyarakat di lokasi kegiatan. Keunggulan utamanya adalah memanfaatkan limbah organik yang melimpah di lingkungan setempat menjadi produk bernilai ekonomi, sehingga mampu mengurangi volume sampah (Pratiwi *et al.*, 2025). Selain itu, *biocompost block* relatif mudah diterapkan karena bahan dan alat yang digunakan sederhana serta dapat dibuat secara mandiri oleh masyarakat.



Gambar 11. Program Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat di Desa Matesih diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Program ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi produk bernilai guna. *Biocompost block* yang dihasilkan juga berperan dalam meningkatkan kualitas tanah karena mengandung unsur hara



yang dapat menggantikan penggunaan pupuk kimia. Menurut Pahlepi *et al.* (2023), keberlanjutan dalam penerapan pupuk organik tidak hanya mendukung kesuburan tanah, tetapi juga mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan memperbaiki struktur tanah. Kegiatan ini juga dapat mendorong kemandirian ekonomi masyarakat melalui pengembangan produk *biocompost block*.

KESIMPULAN

Sosialisasi dan pelatihan terkait program pemanfaatan limbah pertanian menjadi *biocompost block* di Desa Matesih, Kelurahan Matesih, menunjukkan respon masyarakat yang mendukung dalam pengelolaan limbah sebagai upaya mewujudkan *zero waste*. Mayoritas peserta yang mengikuti pelatihan memiliki keterampilan dalam mengelola limbah seperti sisa-sisa tanaman, jerami, dan kotoran hewan kambing menjadi *biocompost block*. Hasil data *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami terkait teknik pengelolaan limbah menjadi *biocompost block*. Hasil data *posttest* menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan yang signifikan terkait keterampilan dan pemahaman yang mencerminkan motivasi masyarakat Desa Matesih untuk mengelola limbah secara efektif. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini telah menunjukkan bahwa program pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan *biocompost block* menjadi kunci tolak ukur keberhasilan dalam mengolah limbah pertanian dan mendukung praktik pertanian berkelanjutan secara ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisona, D. R. (2018). Pengelolaan Sampah 3R (Reduce, Reuce, Recycle) pada Pembelajaran IPS untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan. *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam*, 3, 39–51.
- Billah, S., Dewi, L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. (2024). Implementasi Pertanian Berkelanjutan dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 4(4), 1067–1076.
- Chusna Firda Mahira Alifiata, Yolanda Waldatul M, F. B. M. et al. (2024). Pengolahan Limbah Makanan Menggunakan Metode Anaerobik Berdasarkan Variasi Temperatur Proses dan Inokulum (Kotoran Sapi dan EM4). *Jurnal Teknologi*, 11(2), 187–194.
- Fortuna, J. R., Romadhoni, S. I., & Tondang, I. S. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Organik Di Balai Penyuluhan Pertanian Porong. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 488–494.
- Haifa, A. H., & Kamal, A. Y. O. U. (2024). Tantangan dan Solusi Pengelolaan Limbah Industri: Upaya Menuju Lingkungan Yang Bersih dan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(23), 1133–1139.
- Handoko, C. T., Khoiriyah, S., & Aribowo, W. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Komunitas di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal ABDIMAS*, 9(1), 33–43.



- Hasibuan, D. V., Hapsah, Z. F., & Ibrahim, H. (2025). Peran Kerjasama Internasional Dalam Pengelolaan Limbah Batok Kelapa: Di Kecamatan Medan Helvetia. *An-Najah: Journal of Islamic Economics*, 1(1), 371–383.
- Junedi, J., Mahfudoh, R., Munalisa, M., & Pahrihah, M. S. (2024). Inovasi Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Menjadi Media Tanam di Desa Cikedokan. *Jurnal Pengabdian Lentera*, 01(07), 226–235.
- Lestari, M. A., Santoso, M. B., & Mulyana, N. (2020). Penerapan Teknik Participatory Rural Appraisal (PRA) dalam Menangani Permasalahan Sampah. *Jurnal Pengabdian Dan Penelitian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 1(1), 55–61.
- Nasution Anisah, Mudastsir, dan Rahmawati. (2025). *Peningkatan Kapasitas Kelompok Pembudidaya Ikan Kumis Jaya melalui Pelatihan Formulasi Bahan Pakan Alternatif Lele*. 10(2), 220–228.
- Nirawati, Hadija, M. (2024). Inovasi Biokompos Zero Waste untuk Pengelolaan Limbah Pertanian Berkelanjutan di Desa Macoa, Kabupaten Maros. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 215–223.
- Nurjaya Luh Asri Ningsih Widhi, T. A. R. (2023). Potensi Produksi Gas Metana (CH₄) dari Kegiatan Landfilling di TPA Bengkala Kabupaten Buleleng dengan Kombinasi Pemodelan LandGEM, IPCC, dan LCA. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 15(2), 114–123.
- Pahlepi, Ade Sandra Dewi, R. A. L. G. et al. (2023). Upaya Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia Melalui Penyuluhan Pentingnya Penggunaan Pupuk Organik Bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Jaya, Tanggamus. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, 4(2).
- Prangga Surya, Darnah Andi Nohe, Muhammad Fathurahman, Sifriyani, M. S. (2024). Pelatihan Visualisasi Data Menggunakan GGPlot2 Bagi Dosen dan Mahasiswa Se-Kota Samarinda. *Jurnal Mulia*, 3(1), 134–141. <https://doi.org/10.47002/jpm.v3i1.748>
- Pratiwi Nurna, Novi Diah Wulandari, F. A. I. et al. (2025). Transformasi Sampah Organik Menjadi Pupuk Produktif. *Jurnal Cendekia Mengabdi Berinovasi Dan Berkarya*, 3(3), 80–85.
- Romdona Siti, Silvia Senja Junista, A. G. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kusiner. *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 39–47.
- Roza, D., Murniati, M., Yessi Fadriyanti, Suryarinilsih, Y., Zolla Amely Ilda, & Yuliva, Y. (2025). Peningkatan Pengetahuan Kader tentang HIV/AIDS melalui Pelatihan Kader. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(3), 734–741. <https://doi.org/10.24036/abdi.v7i3.1228>
- Santosa, Susila Budiana Kurniawati, Zandra dwanita, Widodo, Meilan Ardita Cahyani, Afrenia Inka Viona, R. D. S. (2026). Ekonomi Sirkular Dari Desa: Edukasi dan Inovasi Talenta Muda Dalam Pengelolaan Limbah Berkelanjutan. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 916–925.



- Sulaeman, A., Bramasta, D., & Purwokerto, M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 87–96.
- Wiraningtyas Agrippina, Asri Sulastri, Miftahul Janah, Z. (2024). Pengolahan Limbah Organik Mina Sambi Menjadi Pupuk Kompos dengan Metode Fermentasi di Desa Ntori Kecamatan Wawo NTB. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 7(2), 65–73.
- Wislim, T., Solfema, S., & Putri, L. D. (2025). Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Masyarakat Melalui Pengelolaan Limbah Pertanian. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1), 163–168.
- Zunaidi, A. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Pendekatan Praktis Untuk Memberdayakan Komunitas* (H. U. Safangati, Ed.). Yayasan Putra Adi Dharma.

