

# Edukasi Pengelolaan Pupuk Organik (Kompos) Hasil Swadaya Masyarakat Skala Komunal

Ria Lusiyani<sup>1</sup>, Mufid<sup>\*2</sup>, Ari Susanti<sup>3</sup>, Dyah Ratna Wulan<sup>4</sup>, Mutia Devi Hidayati<sup>5</sup> Steella Ilham Isnaini<sup>6</sup>

<sup>123456</sup>Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang

e-mail: <sup>1</sup>ria\_lusiyani@polinema.ac.id, <sup>2\*</sup>mufid@polinema.ac.id, <sup>3</sup>ari.susanti@polinema.ac.id,

<sup>4</sup>ratnawln15@gmail.com, <sup>5</sup>mutiadevi@polinema.ac.id, <sup>6</sup>Steela.ilham@polinema.ac.id

## Abstrak

*Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) berjudul “Edukasi Pengelolaan Pupuk Organik (Kompos) Hasil Swadaya Masyarakat Skala Komunal di Desa Binaan Polinema, Tulusbesar, Kec. Tumpang, Kab. Malang” bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik menjadi pupuk kompos bernilai guna. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh tingginya volume sampah rumah tangga di Desa Tulusbesar dan belum optimalnya pemanfaatan limbah organik sebagai sumber ekonomi sirkular desa. Pelatihan dilaksanakan dengan metode partisipatif melalui ceramah, diskusi, dan praktik langsung yang diikuti oleh 22 warga. Materi pelatihan mencakup proses pengomposan (pemilihan bahan, pencacahan, pencampuran, pengaturan kelembapan, dan aerasi), pengenalan konsep Bank Kompos Desa, pembentukan tim pengelola tingkat RT, serta manajemen operasional yang meliputi pengumpulan bahan baku, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi, dan pembukuan hasil produksi. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kemandirian peserta dalam pengelolaan kompos serta tumbuhnya kesadaran kolektif untuk membentuk sistem Bank Kompos di tingkat RT. Berdasarkan kuesioner, 50% peserta menyatakan sangat puas dan 50% puas terhadap kegiatan ini. Kegiatan PPM ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis, memperkuat kerja sama masyarakat, dan mendukung penerapan pertanian berkelanjutan di Desa Tulusbesar.*

**Kata kunci**—pengelolaan sampah organik, Bank Kompos, pemberdayaan masyarakat, pertanian berkelanjutan

## 1. PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan saat ini menjadi perhatian penting dalam upaya menjaga ketahanan pangan sekaligus kualitas lingkungan hidup. Sustainable agriculture merupakan pendekatan yang tidak hanya menitikberatkan peningkatan produksi, tetapi juga pelestarian sumber daya alam, kesuburan tanah, dan pengurangan dampak lingkungan negatif akibat praktik pertanian intensif [1]. Salah satu aspek penting yang mendukung keberlanjutan pertanian adalah ketersediaan pupuk organik. Pupuk organik berperan penting dalam menyediakan sumber nutrisi secara perlahan, meningkatkan kandungan soil organic carbon, dan mendukung kesehatan mikroba tanah [2, 3]. Desa Tulusbesar, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah berupa limbah pertanian, limbah peternakan, dan limbah rumah tangga yang dapat diolah menjadi pupuk organik. Pemanfaatan limbah organik sebagai sumber bahan baku pupuk organik adalah strategi yang relevan untuk mendukung ekonomi sirkular dan mengurangi beban limbah di lingkungan pedesaan [4]. Selain itu, sebagian besar masyarakat desa menggantungkan hidup pada sektor

pertanian, sehingga kebutuhan pupuk berkualitas sangat tinggi. Namun, meskipun masyarakat telah mendapatkan pelatihan pembuatan pupuk organik, tantangan muncul pada aspek pengelolaan pasca-produksi, seperti penyimpanan, pengemasan, distribusi, dan pencatatan usaha. Manajemen pasca-produksi yang efektif sangat menentukan kualitas pupuk organik yang dihasilkan, termasuk stabilitas nutrisi serta kemungkinan kontaminasi atau degradasi kualitas selama penyimpanan [5]. Tanpa pengelolaan yang baik, kualitas pupuk organik dapat menurun dan peluang ekonomi masyarakat tidak optimal.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik memiliki peran penting dalam memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan kesuburan, serta menjaga ekosistem pertanian secara alami [6, 7]. Penggunaan pupuk organik jangka panjang terbukti lebih aman dibanding pupuk anorganik karena tidak merusak kandungan unsur hara tanah [8]. Namun demikian, jika tidak dikelola secara benar, pupuk organik dapat mengalami degradasi kualitas, misalnya karena penyimpanan yang salah atau kelembapan berlebih yang memicu pertumbuhan mikroorganisme patogen [9, 10].

Sejumlah program pengabdian serupa telah

dilaksanakan, misalnya pelatihan manajemen rantai pasok pupuk organik di Desa Jajar Gumregah yang mampu meningkatkan kapasitas kelompok tani dalam mengelola produk kompos secara lebih efisien [9]. Program lain berfokus pada pemanfaatan jerami padi sebagai bahan baku pupuk bokashi untuk meningkatkan kemandirian petani [11]. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi dan pendampingan masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga kualitas pupuk sekaligus meningkatkan nilai tambah ekonomi.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi pengelolaan pupuk organik hasil swadaya masyarakat dalam skala komunal di Desa Tulusbesar. Program ini bertujuan membekali masyarakat dengan keterampilan pengelolaan pasca-produksi, memperkenalkan sistem Bank Kompos sebagai model usaha berbasis komunitas, serta mendorong kemandirian masyarakat dalam pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan.

## 2. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) diawali dengan analisis situasi. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi mitra serta kebutuhan masyarakat dalam pengelolaan pupuk organik. Tim pelaksana melakukan observasi lapangan dan wawancara untuk memperoleh gambaran kondisi aktual. Hasil analisis situasi menjadi dasar dalam menentukan prioritas kegiatan dan bentuk intervensi yang sesuai. Selain itu, pada tahap ini juga diterima surat permohonan dari mitra sebagai dasar resmi pelaksanaan kegiatan.

Tahap selanjutnya adalah penyusunan proposal PPM. Proposal disusun berdasarkan hasil analisis situasi dengan mencantumkan tujuan, luaran, metode, dan rencana pelaksanaan kegiatan. Dokumen ini berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan serta alat koordinasi antara tim pelaksana dan mitra. Penyusunan dilakukan secara kolaboratif oleh tim dosen dan melibatkan masukan dari pihak mitra untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan lapangan. Setelah proposal selesai, dilakukan pengajuan kepada lembaga terkait untuk mendapatkan persetujuan pendanaan dan pelaksanaan.

Berikutnya dilakukan survei lokasi dan persiapan pelaksanaan. Kegiatan ini bertujuan memastikan kesiapan lokasi, peserta, dan sarana prasarana yang akan digunakan selama pelaksanaan PPM. Tim pelaksana melakukan kunjungan langsung ke lokasi untuk memeriksa kelayakan tempat serta

mendiskusikan jadwal kegiatan dengan pihak mitra. Selain itu, dilakukan pula persiapan materi, peralatan, dan logistik yang mendukung kelancaran kegiatan. Tahap ini juga mencakup pembagian tugas antaranggota tim agar pelaksanaan berjalan efektif dan efisien.

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian warga telah menerapkan materi yang diberikan pada kegiatan pengabdian periode lalu secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga mampu menghasilkan kompos dari limbah organik rumah tangga di lingkungan masing-masing. Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.



Gambar 1. Pupuk cair produksi warga

Tahapan inti dari kegiatan adalah pelaksanaan PPM. Pada tahap ini dilakukan kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan sesuai dengan metode yang telah direncanakan, yaitu ceramah, diskusi, dan praktik. Peserta mendapatkan materi mengenai sistem pengelolaan pupuk organik, diikuti dengan praktik simulasi pembuatan label kemasan dan pencatatan pembukuan usaha. Tim pelaksana berperan aktif dalam memberikan bimbingan teknis serta memfasilitasi interaksi antar peserta. Selama kegiatan berlangsung, dilakukan pula pencatatan aktivitas sebagai bahan untuk keperluan evaluasi.

Setelah pelaksanaan selesai, dilakukan monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini bertujuan menilai efektivitas pelaksanaan, keterlibatan peserta, serta pencapaian tujuan kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, dan kuesioner untuk memperoleh tanggapan dari peserta. Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan refleksi dan perbaikan bagi kegiatan serupa di masa mendatang. Proses monitoring juga memastikan adanya keberlanjutan hasil kegiatan di masyarakat.

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan PPM. Laporan disusun untuk mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan mulai dari persiapan hingga evaluasi. Dokumen ini memuat hasil capaian, kendala, serta rekomendasi tindak lanjut untuk pengembangan program berikutnya. Laporan menjadi bentuk pertanggungjawaban tim pelaksana kepada lembaga dan mitra. Selain itu, laporan juga berfungsi sebagai dasar penyusunan artikel ilmiah luaran PPM yang dipublikasikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat bertema “Edukasi Pengelolaan Pupuk Organik (Kompos) Hasil Swadaya Masyarakat Skala Komunal di Desa Binaan Polinema, Tulusbesar, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang” telah dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2025 bertempat di Balai Desa Tulusbesar. Sebanyak 22 warga Desa Tulusbesar menghadiri kegiatan Pengabdian ini. Acara diawali dengan sambutan dari perwakilan Pemerintah Desa Tulusbesar yang menyampaikan apresiasi atas inisiatif Politeknik Negeri Malang dalam membantu masyarakat meningkatkan kapasitas pengelolaan sumber daya lokal melalui pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai ekonomi. Sambutan berikutnya diberikan oleh perwakilan Jurusan Teknik Kimia Polinema yang menegaskan pentingnya kolaborasi antara akademisi dan masyarakat dalam menciptakan sistem pertanian berkelanjutan melalui pemanfaatan limbah organik secara efisien.



Gambar 2. Pembukaan oleh perwakilan pemerintah desa

Setelah sesi pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi inti oleh tim pelaksana PPM. Materi pertama membahas latar belakang dan tujuan edukasi pengelolaan kompos, yang menyoroti permasalahan tingginya volume sampah organik rumah tangga di Desa Tulusbesar dan potensi besar untuk mengubahnya menjadi pupuk alami yang ramah lingkungan. Peserta diperkenalkan pada konsep

ekonomi sirkular, yaitu sistem yang menekankan daur ulang sumber daya agar limbah dapat kembali menjadi bahan berguna, dalam hal ini sebagai pupuk organik yang mendukung pertanian lokal. Tim pemateri menjelaskan bahwa pengelolaan kompos tidak hanya bermanfaat secara ekologis, tetapi juga berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat jika dilakukan secara terorganisir.

Materi berikutnya menekankan pada proses teknis pengomposan yang benar dan efisien. Peserta mendapatkan penjelasan langkah demi langkah mulai dari persiapan bahan baku berupa limbah rumah tangga dan pertanian, proses pencacahan agar bahan lebih mudah terurai, hingga pengaturan kelembapan yang optimal agar mikroorganisme pengurai dapat bekerja secara maksimal [12, 13]. Disampaikan pula pentingnya pembalikan kompos secara berkala untuk menjaga sirkulasi udara dan mencegah pembusukan anaerob, serta penanganan air lindi agar tidak mencemari lingkungan. Pemateri memberikan contoh tentang pengelolaan kompos yang baik, termasuk cara menentukan waktu panen kompos berdasarkan perubahan warna dan tekstur bahan, sehingga peserta dapat memahami indikator keberhasilan proses pengomposan. Materi ini disampaikan dalam upaya penguatan proses pengomposan sehingga kualitas kompos yang dihasilkan masyarakat dapat lebih seragam dan memenuhi standar yang diperlukan untuk pengelolaan kompos secara komunal.



Gambar 3. Penyampaian materi

Sesi selanjutnya memperkenalkan konsep Bank Kompos Desa, yang merupakan sistem kolektif pengelolaan pupuk organik berbasis masyarakat. Tim pelaksana menjelaskan bahwa Bank Kompos berfungsi sebagai wadah untuk mengumpulkan bahan baku kompos dari warga, mengolahnya secara bersama-sama, dan mendistribusikannya kepada masyarakat atau pasar lokal [14]. Penekanan diberikan pada manfaat sosial dan ekonomi dari sistem ini, yaitu menciptakan lingkungan yang lebih bersih, mengurangi timbunan sampah, sekaligus membangun solidaritas antarwarga melalui kegiatan gotong

royong. Peserta juga diajak untuk mengenal struktur organisasi Bank Kompos tingkat RT, yang terdiri dari ketua, koordinator pengumpulan, penanggung jawab pengolahan, serta bagian dokumentasi dan keuangan. Masing-masing peran dijelaskan secara rinci agar setiap anggota masyarakat memahami tanggung jawabnya dalam sistem tersebut.

Selain aspek teknis dan organisasi, tim pelaksana juga memberikan materi mengenai manajemen administrasi dan keuangan dalam usaha pengelolaan pupuk organik. Peserta diajarkan cara melakukan pencatatan pembukuan sederhana, termasuk format Form Pencatatan Tabungan Bahan Baku Kompos. Melalui form ini, setiap warga dapat mengetahui jumlah bahan yang disetorkan, nilai ekonominya, serta saldo tabungan kompos yang dikelola secara transparan oleh tim pengelola. Konsep ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk lebih disiplin dan akuntabel dalam menjalankan usaha bersama. Dengan sistem pencatatan ini, kegiatan Bank Kompos dapat berkembang menjadi model pemberdayaan ekonomi desa yang berkelanjutan.

Peserta kegiatan, yang terdiri dari perwakilan kelompok tani, pengurus RT, dan warga Desa Tulusbesar, menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi berlangsung. Diskusi interaktif terjadi ketika peserta menyampaikan pengalaman mereka dalam mengolah limbah organik dan bertanya mengenai cara mempertahankan kualitas kompos serta strategi pemasaran produk. Tim pelaksana memberikan tanggapan dan bimbingan teknis berdasarkan prinsip-prinsip pengelolaan pupuk organik yang baik, termasuk cara menjaga kelembapan kompos, mengatur aerasi, serta menentukan lokasi penyimpanan yang ideal agar mutu produk tetap terjaga.



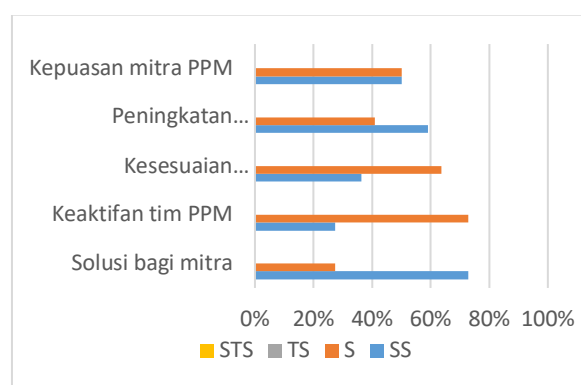
Gambar 4. Pengisian Kuisisioner oleh Peserta PPM

Pada akhir kegiatan, tim pelaksana membagikan kuisisioner evaluasi kepada seluruh peserta untuk menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan

serta tingkat kepuasan peserta. Hasil kuisisioner menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa kegiatan ini sangat relevan dan bermanfaat bagi pengembangan kegiatan pertanian di Desa Tulusbesar. Peserta juga menyatakan keinginan untuk membentuk tim pengelola Bank Kompos di setiap RT sebagai langkah lanjutan dari kegiatan ini.

Secara keseluruhan, kegiatan PPM ini berjalan dengan lancar dan berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang sistem pengelolaan pupuk organik hasil swadaya masyarakat. Melalui edukasi dan pendampingan ini, masyarakat Desa Tulusbesar diharapkan dapat mengembangkan sistem pengelolaan pupuk organik komunal yang mandiri, efisien, dan berkelanjutan, serta menjadikan kegiatan ini sebagai tonggak awal terbentuknya Bank Kompos Desa Tulusbesar yang mampu mendukung pertanian berkelanjutan sekaligus meningkatkan kesejahteraan warga.

Berdasarkan hasil survei kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) di Desa Tulusbesar, secara umum menunjukkan respons yang sangat positif. Sebanyak 51% peserta menyatakan puas dan 49% menyatakan sangat puas terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada aspek kepuasan keseluruhan, lebih dari setengah responden menilai bahwa kegiatan PPM berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan masyarakat. Disamping itu, peserta menilai kegiatan ini bermanfaat karena mampu memberikan wawasan baru tentang pengelolaan pupuk organik sekaligus membuka peluang usaha komunal berbasis lingkungan.



Gambar 5. Hasil Kuisisioner Kepuasan Peserta PPM

Keterangan:

SS: Sangat Setuju

S: Setuju

TS: Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

Gambar 4. di atas menunjukkan hasil perhitungan kuisioner kepuasan peserta PPM. Dapat diketahui peserta PPM memberikan penilaian yang positif terhadap pelaksanaan kegiatan PPM ini. Hal ini dapat dilihat dari masing-masing indikator penilaian kuisioner yang meliputi solusi yang ditawarkan ke mitra PPM, keaktifan tim PPM dalam memberikan bantuan/pendampingan selama kegiatan PPM, frekuensi pendampingan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, dan kepuasan peserta PPM atas keseluruhan pelaksanaan PPM. Dari Gambar 4. terlihat setiap indikator mendapat penilaian positif, yaitu antara setuju dan sangat setuju, dan tidak ada peserta yang memberikan penilaian tidak setuju maupun sangat tidak setuju.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan PPM di Desa Tulusbesar berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan kompos skala komunal. Program ini mendorong penerapan ekonomi sirkular, pembentukan Bank Kompos Desa, serta mendapat respons sangat positif sebagai upaya pertanian berkelanjutan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

#### 5. SARAN

Kerjasama berkelanjutan perlu dilakukan antara Desa Tulusbesar dan Polinema untuk mendukung inovasi produk, pendampingan teknis, dan pengembangan strategi pemasaran. Selain itu juga diperlukan pendampingan untuk memastikan bahwa proses pengelolaan pupuk organik telah memenuhi standar, serta mempertimbangkan sertifikasi produk.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberi dukungan moral, khususnya P3M PoliteknikNegeri Malang yang telah mendanai Kegiatan PPM ini melalui pendanaan DIPA Swadana Kompetisi Skema PPM Reguler.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian PPN/Bappenas, 2025. Enriching soil organic carbon for sustainable agriculture. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pembangunan (JISDEP)*, 6(2), 123–135.
- [2] Hartatik, W., & Husnain, 2015. *Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman*. Jakarta: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- [3] Mia, M. S., & Zzaman, W., 2025. Food Waste–Derived Organic Fertilizers: Critical Insights, Agronomic Impacts, and Pathways for Sustainable Adoption. *International Journal of Food Science*, 2025(1), 1551054.
- [4] Prasetyo, R. Y., & Nuraini, L., 2023. Pengelolaan limbah organik berbasis ekonomi sirkular di desa pertanian. *Jurnal PENGAMAS*, 7(2), 88–96.
- [5] Nagy, Z., Szabó, A., & Varga, P., 2021. Improving sustainability and mitigating environmental impacts of compost fertilizer production and storage. *Environmental Pollution*, 263, 114–125.
- [6] Pranowo, D., & Syafaruddin., 2011). Pupuk organik sebagai substitusi pupuk anorganik menuju pertanian lada perdu organik. *Bulletin RISTRI*, 2(3), 285–290.
- [7] Hartatik, W., & Husnain. (2015). Peranan pupuk organik dalam meningkatkan kesuburan tanah dan efisiensi pemupukan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(1), 1–12.
- [8] Nurdin, M. (2024). Perbaikan sifat fisik dan biologi tanah melalui aplikasi pupuk organik. *Jurnal Ilmu Tanah Indonesia*, 29(2), 89–98.
- [9] Lestari, M. D., et al. (2024). Pelatihan manajemen rantai pasok pupuk organik bagi Kelompok Tani Dewi Sri Desa Jajar Gumregah. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 932–940.
- [10] Zulhelmi, Z., & Syaryadhi, M. (2017). Monitoring suhu dan kelembaban menggunakan mikrokontroler ATmega328 pada proses dekomposisi pupuk kompos. *Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro*, 2(3).
- [11] Ramdhan, R. J., Kusnadi, D., & Harniati. (2020). Kemandirian petani terhadap pemanfaatan jerami padi sebagai pupuk bokashi pada tanaman padi di Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 483–490.
- [12] Raza, R., & Ahmad, J. (2016). Composting process: A review. *International Journal of Biological Research*, 4(2), 1–10.
- [13] Wiryawan, I. M. M., Budiarsa, I. W., & Sutari, N. W. S. (2023). Pengomposan sampah organik rumah tangga menggunakan biokomposter sederhana. *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 11(2), 215–224.
- [14] Prabowo, A., & Hapsari, R. (2022). Model bank kompos sebagai strategi pengelolaan limbah organik dan peningkatan ekonomi masyarakat desa. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 41–49.