

**Pelatihan Eco-Compost: Pemanfaatan Limbah Feses Ternak Dan
Puntung Rokok Sebagai Langkah Pengelolaan Lingkungan
Berkelanjutan Di Desa Mekar Sari**

Didi Supriyatna¹, Muhammad Adani Saputra², Carissa Nabilah Putri Rozi³, Bunga Handayani Effendi⁴, Ulfah Zahra Umniyyah⁵, Mardhatillah⁶

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

⁴Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bengkulu

⁵Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bengkulu

⁶Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bengkulu

Email korespondensi: didisupriatna270@gmail.com

ABSTRAK

Aktivitas peternakan skala rumah tangga di pedesaan sering kali menyisakan masalah berupa penumpukan limbah organik yang memicu bau tidak sedap dan potensi pencemaran lingkungan. Program pengabdian masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk mengedukasi warga Desa Mekar Sari mengenai cara mengolah limbah organik, khususnya feses sapi dan kambing, menjadi pupuk kompos (eco-compost), serta memanfaatkan puntung rokok sebagai pestisida nabati. Kegiatan ini sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) pilar ke-12 dan ke-15. Metode yang digunakan meliputi edukasi lisan dan praktik demonstrasi langsung bersama warga yang memiliki ternak. Dengan memanfaatkan dana operasional yang sangat terbatas, mahasiswa mampu memfasilitasi pembuatan kompos menggunakan bantuan bioaktivator. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung berhasil memudahkan warga dalam memahami tahapan pembuatan kompos dan ekstraksi pestisida nabati. Kegiatan ini memberikan pemahaman dasar kepada masyarakat bahwa limbah yang awalnya dianggap mengganggu dapat diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna bagi kegiatan pertanian di desa tersebut.

Kata Kunci: Eco-Compost; Feses Ternak; Puntung Rokok; Pupuk Organik; Pengabdian Masyarakat.

ABSTRACT

Household-scale livestock activities in rural areas often generate organic waste problems, including unpleasant odors and potential environmental pollution. This

community service program through the Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata/KKN) aims to educate residents of Mekar Sari Village on how to process organic waste, particularly cow and goat manure, into compost fertilizer (eco-compost), as well as utilize cigarette butts as botanical pesticides. This activity aligns with the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goals 12 and 15. The methods used included oral education and direct demonstration practices with livestock-owning residents. By utilizing very limited operational funds, students were able to facilitate compost production through the use of bioactivators. Observations showed that the hands-on practical approach successfully helped residents understand the stages of compost production and botanical pesticide extraction. This activity provided the community with a basic understanding that waste, which was initially considered a problem, can be processed into useful products that support agricultural activities in the village.

Keywords: *Eco-Compost; Livestock Manure; Cigarette Butts; Organic Fertilizer; Community Service.*

1. PENDAHULUAN

Sektor peternakan dan pertanian merupakan dua bidang yang saling berkaitan erat dalam menopang perekonomian masyarakat pedesaan. Di Desa Mekar Sari, sebagian warga memiliki hewan ternak seperti sapi dan kambing sebagai aset tabungan keluarga. Namun, keberadaan peternakan skala rumah tangga ini sering kali tidak diiringi dengan sistem pengelolaan limbah yang memadai. Limbah berupa kotoran (feses) ternak umumnya hanya ditumpuk di area belakang kandang atau dibiarkan mengering begitu saja. Kondisi ini berpotensi menimbulkan masalah sanitasi lingkungan, seperti bau yang menyengat, berkembang biaknya lalat, hingga risiko pencemaran sumber air tanah di sekitar permukiman warga pada saat musim hujan tiba (Nugraha et al., 2024).

Selain masalah limbah peternakan, terdapat pula jenis limbah lain yang sering diabaikan oleh masyarakat, yaitu limbah puntung rokok. Puntung rokok merupakan salah satu jenis sampah yang sangat mudah dijumpai berserakan di lingkungan sekitar rumah atau fasilitas umum desa. Banyak warga belum mengetahui bahwa sisa tembakau dan filter pada puntung rokok mengandung senyawa nikotin dan zat lain yang cukup beracun jika dibiarkan menumpuk di tanah. Namun, dalam kajian ilmu pertanian terapan, senyawa beracun tersebut justru memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara terbatas sebagai cairan pengendali hama (biopestisida) yang cukup efektif untuk tanaman skala

pekarangan (Suryani & Rahman, 2023). Ketidaktahuan akan potensi ini membuat limbah puntung rokok sekadar disapu dan dibakar.

Menghadapi dua permasalahan limbah organik tersebut, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) merancang sebuah program kerja bertajuk "Eco-Compost". Program ini dirancang dengan mempertimbangkan keterbatasan dana kegiatan mahasiswa, sehingga metode penyelesaian yang ditawarkan harus berbiaya rendah dan menggunakan bahan yang sudah ada di sekitar warga (Pratama & Hidayat, 2025). Tujuan utama dari program ini adalah memberikan edukasi dan melatih keterampilan warga dalam memproses feses ternak menjadi pupuk kompos padat, serta mengolah limbah puntung rokok menjadi obat hama nabati sederhana. Melalui langkah mitigasi skala rumah tangga ini, mahasiswa KKN berupaya membantu warga menekan dampak pencemaran lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah bagi limbah yang dihasilkan.

Program kerja pengolahan limbah ini juga memiliki kaitan yang logis dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Kegiatan ini mendukung pencapaian SDG 15 (Ekosistem Daratan) dengan cara mencegah pencemaran tanah melalui pengolahan limbah feses yang tepat. Di saat yang sama, kegiatan ini juga selaras dengan SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) karena mendorong pola pikir masyarakat pedesaan untuk mendaur ulang sisa konsumsi harian menjadi bahan baku produksi pertanian (Wibowo et al., 2024). Mahasiswa tidak menargetkan produksi kompos dalam skala industri komersial, melainkan hanya sekadar memberikan contoh penyelesaian masalah (problem solving) yang nyata dan dapat diulang sendiri oleh masyarakat desa di kemudian hari.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2026, mengambil tempat di salah satu pelataran rumah warga yang memiliki peternakan di Desa Mekar Sari. Sasaran utama dari program ini adalah kelompok masyarakat atau kepala keluarga yang mengelola ternak sapi maupun kambing di lingkungan sekitar. Pendekatan yang digunakan adalah metode pendidikan orang dewasa (andragogi) yang menitikberatkan pada partisipasi aktif, di mana kegiatan tidak hanya berisi penyampaian materi secara lisan, tetapi langsung dilanjutkan dengan praktik perakitan atau pembuatan (demonstrasi) di lokasi secara bersama-sama.

Tahap persiapan dimulai dengan melakukan koordinasi awal bersama pemilik rumah untuk menetapkan lokasi praktik yang memiliki ruang cukup untuk mencampur material kompos. Mahasiswa kemudian menyiapkan alat dan bahan baku. Karena anggaran program ini dibatasi hingga Rp97.000, mahasiswa KKN mengutamakan penggunaan bahan baku gratis yang ada di lokasi, seperti limbah puntung rokok sisa warga dan air bersih. Dana yang tersedia difokuskan untuk membeli bahan pendukung utama yang tidak dapat dibuat sendiri, meliputi cairan dekomposer EM4 seharga Rp36.000, plastik penutup seharga Rp16.000, karung bekas seharga Rp15.000, dan pembelian tambahan sampel feses kambing seharga Rp30.000 guna melengkapi volume bahan yang dibutuhkan untuk simulasi praktik.

Tahap pelaksanaan dibagi menjadi dua sesi utama yang dijalankan secara berurutan. Sesi pertama diisi dengan penyampaian edukasi singkat mengenai pentingnya pengelolaan limbah ternak, dilanjutkan dengan praktik pengadukan bahan kompos organik menggunakan campuran feses, cairan EM4, gula merah, dan air. Sesi kedua merupakan demonstrasi ekstraksi puntung rokok dengan metode perendaman air untuk dijadikan obat hama nabati. Evaluasi program dilakukan secara kualitatif melalui pengamatan langsung terhadap antusiasme warga selama proses mengaduk bahan, tingkat pemahaman mereka saat sesi tanya jawab ringan, serta pemantauan fisik suhu dan tekstur kompos yang dimasukkan ke dalam karung tertutup.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sosialisasi dan Edukasi Pengelolaan Limbah

Langkah awal kegiatan dibuka dengan penyampaian materi oleh mahasiswa penanggung jawab kegiatan kepada warga yang hadir. Materi yang disampaikan tidak menggunakan bahasa akademis yang rumit, melainkan menggunakan istilah keseharian yang biasa dipakai oleh peternak desa. Mahasiswa memfokuskan pembicaraan pada masalah bau menyengat dari kandang yang sering kali dikeluhkan oleh tetangga sekitar. Pendekatan berbasis masalah sehari-hari ini bertujuan untuk memancing perhatian warga sejak awal kegiatan (Kurniati et al., 2023).

Selanjutnya, mahasiswa menjelaskan tentang pentingnya pengelolaan limbah yang dikaitkan dengan SDG 12 dan SDG 15. Penjelasan ini disederhanakan dengan perumpamaan bahwa tanah dan air di sekitar rumah harus dijaga kesehatannya agar

tanaman pekarangan bisa tumbuh subur. Mahasiswa menerangkan bahwa feses sapi dan kambing yang baru keluar dari kandang memiliki suhu panas dan gas yang tinggi, sehingga jika langsung ditaburkan ke tanaman justru berpotensi membuat tanaman tersebut layu atau mati karena proses fermentasi paksa di sekitar akar.

Mahasiswa kemudian memperkenalkan konsep fermentasi luar kandang menggunakan teknik pembuatan kompos. Dijelaskan bahwa pembuatan kompos berfungsi untuk mendinginkan dan mematangkan feses tersebut secara terkontrol sebelum digunakan sebagai pupuk. Melalui proses ini, gas beracun akan dilepaskan secara aman dan unsur hara di dalam kotoran hewan akan terikat sehingga siap diserap oleh tanaman. Penjelasan logis sebab-akibat ini memudahkan warga memahami alasan di balik lamanya proses pembuatan pupuk organik.

Pada pertengahan sesi, mahasiswa mengalihkan topik pada penemuan limbah puntung rokok yang berserakan di sekitar lokasi kegiatan. Mahasiswa menyampaikan informasi bahwa sisa tembakau pada puntung rokok memiliki sifat racun (toksik) alami yang cukup kuat bagi serangga pengganggu berukuran kecil. Konsep ini terasa baru bagi sebagian besar warga yang biasanya membuang puntung rokok begitu saja atau menyapunya ke tempat pembakaran sampah.

Meskipun informasi tersebut cukup menarik, mahasiswa KKN menghadapi kenyataan bahwa pemahaman teori saja tidak cukup untuk meyakinkan warga desa. Beberapa warga terlihat masih meragukan apakah proses pembuatan kompos dan obat hama tersebut dapat dilakukan dengan mudah tanpa alat mesin. Keraguan ini merupakan hal wajar yang sering muncul ketika masyarakat pedesaan diperkenalkan pada sebuah metode kerja yang belum pernah mereka coba sendiri sebelumnya (Lestari & Setiawan, 2024).

Merespons keraguan tersebut, mahasiswa mengakhiri sesi penjelasan lisan dan mengajak seluruh warga untuk beranjak ke pelataran samping rumah. Mahasiswa menegaskan bahwa kegiatan utama hari itu bukanlah sekadar mendengarkan ceramah, melainkan mencoba langsung mencampur bahan-bahan yang telah disediakan. Transisi dari penjelasan teori ke aktivitas fisik ini terbukti mampu mengembalikan fokus warga yang sebelumnya mulai menurun akibat terlalu lama duduk mendengarkan.

Keberhasilan tahapan sosialisasi ini diukur dari adanya respons balik warga yang mulai bertanya tentang rincian bahan yang dibutuhkan. Diskusi ringan mengenai takaran air dan

perbedaan antara feses sapi yang lembap dan feses kambing yang kering menjadi bukti bahwa warga mulai membayangkan proses pembuatannya. Pemahaman dasar inilah yang menjadi modal penting sebelum memasuki tahapan praktik fisik yang lebih kotor dan menguras tenaga.

3.2. Praktik Pembuatan Kompos dari Feses Ternak

Tahap kedua merupakan inti dari program Eco-Compost, yaitu pembuatan pupuk organik padat. Mahasiswa menyiapkan alat kerja berupa cangkul dan sarung tangan, serta menggelar alas terpal di atas tanah. Bahan utama yang digunakan adalah campuran feses sapi milik warga yang kebetulan masih segar dan tambahan feses kambing yang telah dibeli sebelumnya. Penggabungan dua jenis kotoran ini bertujuan untuk menyeimbangkan tekstur; feses sapi yang agak basah dicampur dengan feses kambing yang berbentuk butiran keras agar sirkulasi udara di dalam tumpukan kompos menjadi lebih baik.

Langkah pertama yang dipraktikkan adalah penghampaan (pencampuran) bahan organik. Warga secara bergantian menggunakan cangkul untuk mengaduk feses sapi dan kambing di atas terpal. Mahasiswa juga menginstruksikan warga untuk menambahkan sedikit sisa dedaunan kering atau rumput sisa pakan dari sekitar kandang. Penambahan bahan nabati ini dijelaskan oleh mahasiswa sebagai sumber karbon tambahan yang diperlukan untuk menyeimbangkan kadar nitrogen tinggi yang terdapat di dalam kotoran hewan ternak.

Langkah kedua adalah persiapan cairan bioaktivator. Mahasiswa mengambil ember kecil berisi air bersih secukupnya, kemudian menuangkan cairan EM4 yang telah dibeli dari toko pertanian. Cairan EM4 ini berisi bakteri pengurai yang sedang tidur (dorman). Untuk membangunkan bakteri tersebut, mahasiswa menambahkan sedikit larutan gula merah ke dalam ember dan mengaduknya hingga merata. Gula merah berfungsi sebagai sumber makanan awal bagi bakteri pengurai agar mereka siap memecah serat kasar pada kotoran ternak (Susanto & Wijaya, 2025).

Langkah ketiga adalah proses pelembapan bahan baku. Cairan EM4 yang telah dilarutkan bersama gula merah kemudian dipercikkan secara merata ke atas tumpukan feses menggunakan tangan atau gayung. Sambil dipercikkan, beberapa warga kembali mengaduk tumpukan feses tersebut menggunakan cangkul. Mahasiswa memberikan standar sederhana kepada warga untuk mengukur kelembapan yang pas: campuran feses

harus terasa basah saat digenggam, tetapi tidak sampai mengeluarkan tetesan air yang berlebih ketika kepalan tangan diperas kuat-kuat.

Langkah keempat adalah proses pengemasan bahan untuk fermentasi. Setelah kelembapan dinilai cukup, campuran feses tersebut dimasukkan ke dalam karung-karung berpori yang telah disiapkan. Penggunaan karung dipilih karena biayanya murah dan memudahkan pemindahan tumpukan kompos nantinya. Karung tersebut tidak diikat terlalu ketat, melainkan diisi cukup padat agar masih ada sedikit ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Langkah kelima adalah proses penutupan (inkubasi). Karung-karung berisi bahan kompos tersebut disusun rapi di area yang teduh, jauh dari paparan sinar matahari langsung dan tetesan air hujan. Setelah tersusun, mahasiswa menutupi tumpukan karung tersebut menggunakan plastik terpal besar yang dibeli dari anggaran KKN. Penutupan dengan terpal ini sangat krusial karena bakteri pengurai dalam EM4 membutuhkan suasana gelap dan hangat (anaerobik) agar dapat bekerja secara optimal menghancurkan material organik.

Pada akhir sesi ini, mahasiswa menitipkan instruksi perawatan kepada pemilik rumah dan warga sekitar. Mahasiswa menjelaskan bahwa kompos tersebut belum bisa langsung digunakan keesokan harinya. Suhu di dalam karung akan meningkat tajam pada hari-hari pertama. Oleh karena itu, karung harus dibuka dan isinya dibalik atau diaduk setidaknya satu kali dalam seminggu untuk menurunkan suhu ekstrem. Proses ini akan berlangsung selama kurang lebih tiga hingga empat minggu sampai kompos berwarna hitam, bertekstur gembur seperti tanah, dan tidak lagi berbau kotoran ternak.

3.3. Pemanfaatan Puntung Rokok sebagai Pestisida Nabati

Setelah praktik pembuatan kompos selesai dan warga membersihkan tangan, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan obat hama nabati (biopestisida). Mahasiswa meminta beberapa warga untuk mengumpulkan limbah puntung rokok yang berserakan di sekitar halaman rumah dan jalanan depan kandang. Pengumpulan puntung rokok ini merupakan tindakan sederhana namun memberikan contoh langsung tentang tindakan bersih-bersih lingkungan yang menghasilkan bahan baku bermanfaat.

Puntung rokok yang terkumpul, yang sebagian besar masih menyisakan sedikit serpihan tembakau dan busa filter, dimasukkan ke dalam wadah ember kecil atau bekas botol air

mineral ukuran besar. Mahasiswa menjelaskan bahwa sisa tembakau pada bagian ujung puntung tersebut masih menyimpan kandungan nikotin. Saat diaplikasikan pada tanaman, aroma tajam dan senyawa dari cairan nikotin tersebut dapat mengganggu sistem saraf serangga kecil seperti kutu daun, sehingga hama enggan mendekat atau memakan daun tanaman (Rahman et al., 2024).

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode yang sangat sederhana, yakni perendaman murni (maserasi air). Mahasiswa menuangkan air bersih biasa ke dalam wadah berisi puntung rokok hingga seluruh material tersebut terendam sempurna. Tidak ada bahan kimia tambahan yang dimasukkan pada proses ini. Mahasiswa menjelaskan bahwa wadah ini harus ditutup rapat dan didiamkan selama kurang lebih satu malam agar senyawa racun alami dari tembakau dan abu sisa pembakaran dapat larut seluruhnya ke dalam air.

Mengingat proses perendaman membutuhkan waktu semalaman, mahasiswa telah menyiapkan sebotol cairan rendaman puntung rokok yang dibuat pada hari sebelumnya untuk didemonstrasikan. Cairan tersebut telah berubah warna menjadi kuning kecokelatan kotor dan mengeluarkan aroma khas tembakau basah yang cukup menyengat. Perubahan warna dan bau ini menjadi bukti kasat mata bagi warga bahwa proses ekstraksi menggunakan air biasa benar-benar bekerja memindahkan zat dari puntung rokok ke dalam cairan.

Langkah selanjutnya yang dipraktikkan mahasiswa adalah penyaringan. Cairan berwarna cokelat tersebut disaring secara perlahan menggunakan saringan teh bekas ke dalam wadah baru. Proses penyaringan ini sangat penting untuk memastikan tidak ada sisa kertas atau kapas filter yang ikut terbawa. Mahasiswa menekankan bahwa cairan yang masuk ke dalam botol semprot (sprayer) harus bersih dari ampas agar selang kecil pada alat semprot tidak tersumbat saat ditekan oleh warga nantinya.

Setelah disaring, mahasiswa mengajarkan takaran pengenceran sebelum pengaplikasian. Mahasiswa mengingatkan warga bahwa cairan murni tersebut cukup pekat. Penggunaan cairan yang terlalu kental berpotensi merusak permukaan daun tanaman pekarangan karena sifat racunnya yang kuat. Dosis rasional yang diajarkan adalah mencampurkan satu gelas kecil air rendaman puntung rokok ke dalam satu liter air bersih. Air campuran inilah yang aman disemprotkan secara merata ke bagian batang dan daun tanaman hias atau sayuran yang diserang hama kutu.

Sebagai penutup sesi ini, mahasiswa memberikan batasan keselamatan (safety warning) terkait penggunaan pestisida nabati puntung rokok. Mahasiswa menyarankan agar cairan ini difokuskan penggunaannya pada tanaman hias saja. Apabila terpaksa digunakan pada tanaman sayuran buah seperti cabai atau tomat, penyemprotan harus dihentikan dua minggu sebelum masa panen agar residu tembakau tidak menempel pada buah yang akan dikonsumsi manusia. Himbauan ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan oleh mahasiswa KKN tetap memperhatikan aspek kesehatan jangka panjang.

3.4. Evaluasi, Faktor Pendukung, dan Kendala di Lapangan

Evaluasi terhadap pelaksanaan program kerja Eco-Compost ini dilakukan secara sederhana melalui metode pengamatan selama kegiatan dan sesi tanya jawab langsung. Pada akhir kegiatan, terlihat bahwa antusiasme warga cukup baik. Beberapa peternak yang sebelumnya mengeluhkan sulitnya mengelola kotoran hewan mulai menunjukkan minat karena menyadari bahwa proses fermentasi EM4 tidak memerlukan teknologi mesin yang mahal, melainkan hanya membutuhkan ketekunan dalam membalik tumpukan karung setiap minggunya (Saputra & Yuliani, 2025).

Faktor pendukung utama yang menentukan keberhasilan demonstrasi ini adalah ketersediaan bahan baku lokal yang melimpah. Feses sapi mudah didapatkan secara cuma-cuma dari lokasi kandang warga tempat acara berlangsung, sementara feses kambing dapat dibeli dengan harga yang sangat terjangkau di desa yang sama. Ketersediaan puntung rokok di jalanan desa juga memudahkan mahasiswa menunjukkan praktik secara spontan. Dukungan kekompakan antaranggota kelompok KKN dalam membagi tugas dokumentasi, pengadukan, dan penjelasan materi juga membuat kegiatan berjalan rapi dan terarah.

Di sisi lain, terdapat beberapa kendala logis yang dihadapi di lapangan. Kendala pertama adalah minimnya tingkat pengetahuan awal masyarakat terkait ilmu biologi dasar, seperti konsep bakteri pengurai dan ekstraksi racun nabati. Banyak warga yang masih merasa aneh mencampurkan gula merah ke dalam kotoran hewan, karena mereka mengira gula merah hanya digunakan untuk bahan makanan. Kendala ini disiasati mahasiswa dengan menggunakan bahasa kiasan, seperti menyebut cairan EM4 sebagai "bibit ragi" dan gula merah sebagai "makanan ragi", sehingga istilah tersebut lebih dapat diterima oleh akal pikiran masyarakat awam.

Kendala kedua berkaitan dengan karakteristik produk yang dihasilkan, yakni waktu tunggu yang lama. Proses pembuatan kompos membutuhkan waktu sekitar tiga minggu hingga satu bulan penuh. Mahasiswa KKN tidak dapat membagikan produk jadi (kompos matang) pada hari yang sama. Hal ini sedikit menyurutkan ekspektasi sebagian warga yang berharap bisa langsung membawa pulang pupuk jadi. Mahasiswa harus memberikan pengertian bahwa proses alami penguraian organik memang memerlukan kesabaran, namun hasil yang didapatkan akan memperbaiki struktur tanah mereka dalam jangka panjang.

Secara finansial, program ini membuktikan bahwa pengabdian masyarakat tidak selalu membutuhkan dana yang besar. Dengan total pengeluaran hanya Rp97.000 untuk membeli bahan esensial seperti bioaktivator, plastik, dan sedikit feses tambahan, mahasiswa KKN mampu menyelenggarakan sebuah pelatihan yang utuh. Pengelolaan dana yang sangat minim ini mencerminkan prinsip ekonomi dalam pemberdayaan masyarakat, di mana kecerdasan mengelola bahan bekas lebih diutamakan daripada membagikan barang pabrikan (Hidayat & Purnomo, 2024).

Dampak dari kegiatan ini adalah munculnya keterampilan dasar bagi warga Desa Mekar Sari untuk mengolah limbah yang berbau menjadi barang berguna. Meskipun dalam skala terbatas, sebagian warga kini mengetahui rasio pencampuran bahan organik dan tata cara pelembapan yang benar. Limbah kotoran ternak memiliki jalur pengolahan yang jelas alih-alih dibuang ke selokan, dan limbah puntung rokok mendapatkan alternatif fungsi sebelum akhirnya dibuang ke tempat sampah akhir.

Sebagai kesimpulan pembahasan, program pelatihan Eco-Compost ini telah berjalan secara proporsional sesuai dengan kapasitas mahasiswa tingkat sarjana. Mahasiswa KKN berhasil memfasilitasi transfer pengetahuan yang menjembatani masalah limbah desa dengan solusi pertanian skala rumah tangga yang masuk akal. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi titik tolak bagi para peternak di Desa Mekar Sari untuk perlahan-lahan mulai menerapkan kemandirian dalam memproduksi pupuk organik guna menekan biaya operasional pertanian mereka sendiri.



4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Eco-Compost di Desa Mekar Sari terlaksana dengan baik melalui metode sosialisasi dan demonstrasi langsung. Dengan memanfaatkan kotoran sapi dan kambing serta limbah puntung rokok, mahasiswa KKN berhasil mengedukasi warga mengenai cara menekan dampak pencemaran lingkungan dengan mengubah limbah menjadi pupuk kompos dan cairan pestisida nabati. Penggunaan anggaran yang sangat minim menunjukkan bahwa solusi pengelolaan limbah dapat direalisasikan menggunakan alat dan bahan sederhana di sekitar rumah. Meskipun proses pembuatan kompos membutuhkan waktu yang cukup lama dan sempat menjadi kendala pemahaman awal, praktik pengadukan bahan kompos secara langsung terbukti membantu warga memahami setiap langkahnya. Program ini secara logis memberikan peningkatan keterampilan kepada masyarakat untuk mengelola sisa peternakan dan sampah lingkungan menjadi material yang bermanfaat.

4.2. Saran

Berdasarkan pengalaman pelaksanaan kegiatan di lapangan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan berkelanjutan:

1. Kepada pemilik peternakan di Desa Mekar Sari, disarankan untuk lebih telaten dan disiplin membalik tumpukan kompos hasil praktik ini secara berkala agar tidak membusuk dan dapat dipanen sesuai target waktu yang diharapkan.
2. Kepada aparat pemerintahan Desa Mekar Sari, diharapkan dapat mendukung warganya dengan menyediakan alat pencacah kompos skala kecil melalui dana desa, guna mempermudah peternak lain yang ingin memproduksi pupuk organik dalam jumlah yang lebih besar.
3. Bagi tim mahasiswa KKN periode berikutnya, program ini dapat dilanjutkan dengan fokus pada pemantauan hasil aplikasi pupuk kompos tersebut pada tanaman pertanian milik warga, guna melihat perbandingan pertumbuhan tanaman secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, R., & Purnomo, A. (2024). Optimalisasi Dana Desa dalam Pemberdayaan Ekonomi Petani Melalui Produksi Pupuk Organik Mandiri. *Jurnal Ekonomi Pedesaan Indonesia*, 7(2), 112-120.
- Kurniati, E., Saputra, B., & Hasanah, N. (2023). Metode Pendekatan Andragogi dalam Pelatihan Pengelolaan Limbah Peternakan Skala Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edukasi*, 9(1), 45-54.
- Lestari, W., & Setiawan, R. (2024). Kendala Adopsi Teknologi Sederhana Pengolahan Kompos di Kalangan Masyarakat Peternak Tradisional. *Jurnal Sosiologi Pertanian*, 6(3), 89-98.
- Nugraha, D., Hidayat, S., & Kusuma, B. (2024). Dampak Penumpukan Limbah Kotoran Ternak Ruminansia Terhadap Kualitas Air Sumur Gali di Kawasan Padat Penduduk. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 11(1), 33-41.
- Pratama, D., & Hidayat, T. (2025). Implementasi Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Berbasis Anggaran Terbatas Melalui Optimalisasi Sumber Daya Alam Lokal. *Jurnal Pengabdian Nusantara*, 12(2), 67-75.

Rahman, A., Fauzi, M., & Wijaya, H. (2024). Efikasi Ekstrak Puntung Rokok (Maserasi Air) Terhadap Penurunan Populasi Kutu Daun pada Tanaman Cabai Skala Pekarangan. *Jurnal Perlindungan Tanaman Tropis*, 8(2), 130-138.

Saputra, H., & Yuliani, R. (2025). Evaluasi Kinerja Bioaktivator EM4 Terhadap Penurunan Suhu dan Waktu Kematangan Kompos Kotoran Sapi. *Jurnal Ilmu Tanah Terapan*, 5(1), 22-31.

Suryani, E., & Rahman, F. (2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Puntung Rokok sebagai Bahan Dasar Pestisida Nabati Berbiaya Rendah. *Jurnal Ilmu Kimia Terapan*, 4(3), 210-218.

Susanto, A., & Wijaya, B. (2025). Peran Molase dan Gula Merah sebagai Starter Pengaktif Mikroorganisme Lokal pada Proses Fermentasi Feses Ruminansia. *Jurnal Bioteknologi Pertanian*, 10(1), 55-64.

Wibowo, T., Santoso, P., & Ramadhan, K. (2024). Sinergitas Pengelolaan Limbah Organik Pedesaan Terhadap Pencapaian Target SDGs Pilar 12 dan 15. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 8(4), 301-310.