

Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Untuk Kemandirian Pertanian Berkelanjutan Desa Karanggedang Kecamatan Sidareja

Anisatul Latifah¹⁾, Ibnu Soleman²⁾, Amira Shofiana Azzahra³⁾, Annas Ma'rifan⁴⁾, Lisda Rizqiana⁵⁾, Lutfi Alifatun Nazah⁶⁾, Slamet Amaludin⁷⁾, Siti Masamah⁸⁾, Mu'alimah⁹⁾, Siti Wahyu Maghfirotn¹⁰⁾, Ade Ul Jannah¹¹⁾

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}, Institut Agama Islam K.H. Sufyan Tsauri Majenang, Jawa Tengah Indonesia

Email: anisatullilik@gmail.com¹⁾, solemanibnu1457@gmail.com²⁾, amirashofianaazzahra@gmail.com³⁾, annasmarifan@gmail.com⁴⁾, rizqianalisda@gmail.com⁵⁾, lutfialifatun123@gmail.com⁶⁾, meeexyz09@gmail.com⁷⁾, sitimasamahsyaefuloh@gmail.com⁸⁾, mualimahelsyarif@gmail.com⁹⁾, sitiwahyusitiwahyu236@gmail.com¹⁰⁾, adeuljannah@gmail.com¹¹⁾

Article History : Received: 28-08-2025

Accepted: 01-12-2025 Publication: 05-12-2025

Abstract: *This community service activity aims to provide education on the use of livestock waste as organic fertilizer for independent sustainable agriculture in Karanggedang village, Sidareja sub-district. The implementation method is socialization, education, and practice. The results of the activity show an increase in knowledge and skills, which is indicated by the ability of participants to answer questions correctly and the emergence of a strong desire to produce fertilizer independently. Thus, this training is expected to be able to support the implementation of sustainable agriculture in Karanggedang Village.*

Abstrak: *Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik untuk kemandirian pertanian berkelanjutan desa Karanggedang kecamatan Sidareja Metode pelaksanaan berupa sosialisasi, edukasi dan praktek Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan, yang ditandai dengan kemampuan peserta menjawab pertanyaan dengan benar serta munculnya keinginan kuat untuk memproduksi pupuk secara mandiri. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan mampu mendukung penerapan pertanian berkelanjutan di Desa Karanggedang.*

Keywords: *Organic Fertilizer, Farmers, Livestock Farmers, Livestock Waste*

PENDAHULUAN

Desa Karanggedang adalah sebuah desa yang terletak di wilayah Kecamatan Sidareja Kabupaten Cilacap. Desa ini terbentuk pada akhir abad ke-19, tepatnya sekitar tahun 1875 dengan Nomor Kode Wilayah: 3301112005, Nomor Kode Pos: 53261. Desa Karanggedang pada awalnya hanya terdiri dari 7 (tujuh) Pasang Surup atau Kepala Keluarga. Konon Critanya cikal bakal riwayat Desa Karanggedang berawal dari rintisan Seorang Senopati yang mendapatkan wangsit ketika beliau melakukan pertapaan. (Karangge, 2024)

Seiring waktu, desa ini berkembang dan mengalami berbagai perubahan. Salah satu catatan penting adalah pada tahun 1948 ketika lurah dan warga desa bersembunyi dari patroli tentara Belanda

yang dikenal sebagai "Doreng". Kemudian, pada tahun 1949, terjadi pemberontakan DI/TII yang dipimpin oleh Kartosuwiryo, dan lurah menjadi incaran. Untuk mengatasi masalah keamanan, dibentuklah OPR (Organisasi Perlawanan Rakyat) pada tahun 1950-an, yang dipimpin langsung oleh lurah, untuk mengejar dan menumpas gerombolan DI/TII. Prosesi sebuah desa dengan segala bentuk kehidupannya pada saat itu, terus berjalan seiring dengan dinamika yang ada. Melihat potensi dan geografis wilayah Karanggedang, akhirnya sang Senopati menobatkan ponggawanya yang bernama Patra Dikrama sebagai Lurah di Karanggedang. (Rudin, 2025)

Berdasarkan letak geografis wilayah, Desa Karanggedang merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Sidareja Kabupaten Cilacap, yang letak geografisnya termasuk desa yang berada di dataran tinggi, dengan jarak tempuh 8 Km dari Kota Kecamatan dan 80 Km dari Kota Kabupaten. (Karange, 2024). Letak geografis dan batas administratif desa Karanggedang sebelah selatan desa Karanganyar, sebelah timur desa Karanggintung dan rungang sebelah utara desa Cidadap, sebelah barat desa Penyarang dan Kunci. Untuk mengetahui lebih jelasnya mengenai letak geografis Desa Saohiring, dapat dilihat dalam peta desa pada gambar berikut:



Gambar 1. Peta Desa Karanggedang

Desa Karanggedang merupakan salah satu desa di Kecamatan Sidareja, Kabupaten Cilacap. Desa Karanggedang memiliki potensi dalam bidang peternakan dan pertanian (padi, jagung, dan singkong). (Karange, 2024) Potensi dalam bidang peternakan ditunjukkan banyaknya peternak kambing di setiap RT yang terdiri dari 5 RW yang ada di desa ini, terdapat lima lebih kepala keluarga yang menjalankan usaha peternak kambing secara mandiri. Selain kambing, masyarakat juga

memelihara unggas dan sapi dalam skala rumah tangga, baik untuk keperluan konsumsi sendiri maupun sebagai sumber penghasilan tambahan.

Pupuk organik merupakan pupuk yang bersumber dari bagian hewan, kotoran hewan, tumbuhan yang sudah mati, atau limbah organik lain yang sudah melewati tahapan rekayasa. Pupuk organik ini bisa berwujud cair ataupun padat, dapat ditambahkan mikroba atau kandungan mineral yang memiliki manfaat sebagai upaya peningkatan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat biologi, kimia dan fisika tanah. Pupuk organik juga memiliki manfaat pada sifat fisika tanah salah satunya yaitu untuk membenahi struktur tanah. Manfaat pupuk organik pada sifat biologi tanah yaitu sebagai sumber makanan dan energi untuk meso dan mikro fauna tanah, meningkatkan kesehatan tanah dan menjaga keberlanjutan usaha pertanian yang memperhatikan keseimbangan ekosistem.(Gunawan, 2022)

Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Karanggedang untuk dapat memproduksi pupuk organik dari limbah ternak untuk dapat membantu meningkatkan kualitas mutu hasil pertanian, perkebunan di Desa Karanggedang dan bahkan menjadi sumber penghasilan tambahan dan ketahanan ekonomi bagi keluarga dan Masyarakat secara luas. Menurut Waluyo, bentuk kemandirian dan kreatifitas berdampak ekonomi dapat menjadi salah satu pendukung peningkatan kesejahteraan dan ketahanan ekonomi keluarga.(Waluyo, 2024) Salah satu upaya mengoptimalkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman dalam pertanian keluarga petani dan peternak adalah dengan pemberian pupuk organik. Proses pembuatan pupuk organik (komposting) dapat dilakukan dengan cara aerobik maupun anaerobik.(Mangalisu, 2021)

Selain itu, Pupuk Organik juga memiliki kelebihan dan manfaat yaitu mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil sehingga meningkatkan pembentukan klorofil yang meningkatkan fotosintesis. Pupuk organik juga akan bermanfaat dalam bidang pertanian. Masyarakat di desa karanggedang pada umumnya merupakan petani dan peternak yang memiliki keterbatasan dalam pemanfaatan limbah ternak, khususnya kotoran kambing, sebagai pupuk organik. Selama ini, sebagian besar limbah ternak belum diolah secara optimal sehingga berpotensi menimbulkan masalah lingkungan, seperti bau tidak sedap dan pencemaran.

Desa Karanggedang memiliki potensi yang cukup besar untuk mengembangkan pupuk organik, karena ketersediaan bahan baku berupa limbah ternak, khususnya kotoran kambing, yang cukup melimpah di wilayah tersebut.(Saryo, 2025) Selain itu, masyarakat memiliki antusiasme tinggi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan memperbaiki kualitas lingkungan melalui pengolahan limbah. Di sisi lain, ketergantungan terhadap pupuk kimia juga masih cukup tinggi, sehingga biaya produksi pertanian meningkat dan berisiko terhadap keberlanjutan lingkungan. Minimnya pengetahuan dan keterampilan teknis mengenai cara pembuatan pupuk organik menjadi

salah satu faktor utama yang menghambat kemandirian petani dan peternak dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan.

Dalam rangka mendukung Pembangunan berkelanjutan di desa ini, kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dapat dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan menambah pengetahuan dan keterampilan petani dalam membuat pupuk organik secara mandiri dari limbah peternakan. Kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan kemampuan petani dan peternak untuk lebih mengembangkan pengolahan limbah ternak secara mandiri dan menjadi salah satu sumber pendapatan ekonomi keluarga petani.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode observasi, ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi dan jenis kegiatannya adalah *workshop*. Adapun proses pelaksanaan pengabdian ini dilakukan melalui empat tahapan, yaitu persiapan, sosialisasi, pelaksanaan pembuatan (demonstrasi), dan pelaporan. (Kemendikbudristek, 2023) Tahap pertama adalah observasi. Tahap observasi dilakukan untuk menentukan jenis pengabdian yang sesuai dengan kebutuhan Masyarakat, menentukan waktu, tempat dan peralatan yang dibutuhkan. *Workshop* dilaksanakan pada hari kamis 31 juli 2025 dan diikuti oleh sekitar 25 peserta yang terdiri dari warga desa Karanggedang khususnya RW 4 yang terdiri dari 3 RT. Kegiatan dimulai pukul 14.00 WIB dengan sambutan dari Ketua RW 4 Desa Karanggedang dan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh narasumber. Materi yang disampaikan mencakup jenis-jenis limbah ternak yang dapat dimanfaatkan, teknik pembuatan pupuk organik padat khususnya *kohe* (kotoran hewan) kambing, manfaat penggunaan pupuk organik, serta dampak positif bagi kesuburan tanah dan hasil pertanian jangka panjang.

Tahap kedua adalah pelaksanaan. Pelaksanaan *workshop* dibuka dengan memberikan pertanyaan kepada masyarakat seputar pengetahuan dasar pembuatan pupuk dari kotoran kambing. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan sosialisasi materi kepada masyarakat kelompok tani dan peternak di Desa Karanggedang sekaligus pembagian petunjuk operasional berupa buku panduan untuk masing-masing peserta sebagai acuan dalam pembuatan pupuk organik. Sosialisasi disampaikan oleh narasumber Annas Ma'rifan dengan metode ceramah sekaligus tanya jawab. (Nongko, 2025) Proses diskusi dan tanya jawab ini dilakukan secara interaktif dengan peserta sebagai salah satu cara untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta dalam proses pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing ini. Peserta diberi bekal teori dengan ceramah dan diskusi mulai dari pengertian, macam-macam kotoran ternak dan spesifikasi kotoran ternak, pengomposan, faktor-faktor yang mempengaruhi pengomposan, langkah-langkah pengomposan, kegiatan yang harus

dilakukan selama pengomposan, pemanenan, penyaringan, pengemasan pupuk dan cara penggunaan pupuk organik.(Pujihartati. H, 2021)

Tahap ketiga adalah demonstrasi pembuatan pupuk oleh pemateri dengan melibatkan peserta secara langsung dalam prosesnya. Adanya partisipasi langsung oleh peserta ini, diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan kemampu peserta dalam tahapan pembuatan pupuk organik secara mandiri berdasarkan materi yang telah diberikan dan petunjuk operasional yang telah tertulis pada buku panduan.(Mikkonen, 2017) Tahap ketiga ini ditutup dengan tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta *workshop* yang sebagian besar telah mampu menjawab pertanyaan seputar proses pembuatan pupuk ini.

Tahap terakhir adalah pelaporan. Tahap ini merupakan akhir dari kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat dimana semua anggota telah melaksanakan dan mengikuti rangkaian kegiatan. Semua peserta pengabdian akan mengumpulkan seluruh tugas berupa laporan dan video dokumentasi melalui laman resmi IAI KH. Sufyan Tsauri Majenang (INSIMA). Kegiatan edukasi yang akan diberikan kepada masyarakat Desa Karanggedang menggunakan media buku panduan yang telah disusun oleh tim pengabdian di desa Karanggedang. Buku panduan ini berisi materi edukatif mengenai tahapan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik.(Gunawan, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik untuk mewujudkan pertanian ramah lingkungan di Desa Karanggedang didasarkan pada respons peserta sebagai pelaku pertanian sangat tertarik terhadap materi pelatihan sesuai dengan sasaran dan metode pelatihan. Capaian pelaksanaan pengabdian kepada para petani, peternak, dan masyarakat berupa sosialisasi dan pendampingan berupa *workshop* pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik untuk kemandirian pertanian berkelanjutan diukur dari respons kehadiran para peserta pelatihan yang dihadiri oleh 25 orang. *workshop* pembuatan pupuk organik dari kohe kambing mendapat sambutan yang baik dari petani, peternak, dan masyarakat. Sesi awal tanya jawab diikuti oleh peserta secara menyeluruh. Kurang dari 5 peserta yang memiliki pengetahuan dasar dari pembuatan pupuk organik



Gambar 2. Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Ternak

Proses praktik atau demonstrasi dilakukan dengan baik dan didukung dengan diskusi aktif oleh peserta penyuluhan. Pembuatan pupuk organik padat dari kotoran kambing Alat dan bahan yang harus digunakan yaitu cangkul, ember, gembor, wadah atau karung, kotoran kambing, sekam padi, dedak halus, EM4, kapur pertanian, dan air bersih. tahapan–tahapan yang harus dilakukan dalam proses pembuatan pupuk organik padat dari *kohe* kambing untuk 2 karung ukuran sedang 50 kg yaitu sebagai berikut:

- a. Campurkan bahan utama mulai dari kotoran kambing 2 karung penuh, sekam padi 1 karung, dedak halus 3 kg dicampur rata.
- b. Campurkan larutan EM4 2 tutup botol, molase 100 gram, dan air bersih 15 liter.
- c. Siram, aduk merata kemudian tutup dengan terpal minimal tunggu 15 hari, agar proses penguraian oleh mikroorganisme dapat berlangsung. Jika terlihat kering, maka dilakukan penyiraman dengan sedikit air sehingga proses dapat tetap terjadi.
- d. Aduk dan tutup kedua kalinya lagi selama 7 hari sampai bau dan kotoran hilang.
- e. Aduk dan tutup ketiga kalinya pupuk organik sudah jadi. Untuk mendapatkan ukuran yang konsisten, mempermudah aplikasi di lahan, dan penyerapan pupuk organik dalam tanah. Penyaringan dilakukan dan didiamkan selama 2 minggu.

Setelah mengikuti *workshop* ini, peserta mendapat pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik tentang pengolahan kotoran hewan menjadi pupuk organik. Masyarakat juga menjadi lebih paham tentang bahan dan alat apa yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik serta juga memahami

proporsi penggunaan bahannya.(Pujihartati. H, 2021) Adanya buku panduan yang telah diberikan juga meningkatkan antusiasme peserta untuk mencoba secara mandiri membuat pupuk organik dari kotoran kambing yang mereka miliki. Jika sewaktu-waktu mereka lupa dengan tahapan pembuatan pupuk organik ini, mereka bisa mmebuka buku panduan tersebut.

KESIMPULAN

Desa Karanggedang, Kecamatan Sidareja, Kabupaten Cilacap memiliki potensi besar dalam bidang pertanian dan peternakan, khususnya melalui pemanfaatan limbah ternak kambing sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Selama ini, masyarakat masih bergantung pada pupuk kimia yang harganya mahal dan kurang ramah lingkungan, sementara limbah ternak belum diolah secara optimal sehingga menimbulkan masalah lingkungan. Di sisi lain, masyarakat juga memiliki antusiasme yang tinggi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan memperbaiki kualitas lingkungan, meskipun pengetahuan dan keterampilan teknis mereka dalam pengolahan pupuk organik masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang mampu meningkatkan wawasan, keterampilan, serta kemandirian petani dan peternak dalam mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik. Upaya ini diharapkan tidak hanya mendukung pertanian berkelanjutan, tetapi juga menjadi sumber tambahan pendapatan serta memperkuat ketahanan ekonomi keluarga dan masyarakat Desa Karanggedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, masyarakat Desa Karanggedang, khususnya kelompok tani dan peternak di RW 4 yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan workshop. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada narasumber Bapak Annas Ma'rifan atas kontribusi ilmu dan pendampingannya dalam pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada pihak penyelenggara Pengabdian kepada Masyarakat IAI KH. Sufyan Tsauri Majenang (INSIMA) Angkatan XV atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dalam mewujudkan pertanian yang mandiri dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

1.

Abidin, Z. (2011). Komunikasi Interpersonal Suami Istri Menuju Keluarga Harmonis. *Personifikasi: Jurnal Ilmu Psikologi*, 2(2), 713.

Ari Gunawan, A. C. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik untuk Mendukung

- Pengembangan Sektor Pertanian dan Perkebunan Desa Segoroyoso. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 382-386.
- Azmi Mangalisu, A. K. (2021). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimiadi Desa Saohiring Kecamatan Sinjai Tengah. *Tarjih : Journal of Community Empowerment*, 20-17.
- Karangge. (2024). *Potensi Desa Karanggedang, Sidareja*. Cilacap: Pemerintah Desa Karanggedang, Kec. Sidareja, Kab. Cilacap, <https://karanggedang-sid.desa.id/potensi-desa/> .
- Low, H. &. (2012). Using workshops as a tool to deliver interprofessional learning . *The Journal of Practice Teaching and Learning*, 26-46.
- Masyarakat, T. P. (2023). *Panduan Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Nongko, P. A. (2025). *Teknik Dan Strategi Penulisan Karya Ilmiah*. Padang: Gemilang Press Indonesia.
- Pujihartati, S. H. (2021). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Dalam Upaya Peningkatan Perekonomian Gapoktan Desa Sambirembe. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin* , 132-138.
- Rudin, s. (2025, July 23). Wawancara Pemanfaatan Limbah Ternak Desa Karanggedang. (A. M. Ibnu Soleman, Interviewer)
- Saryo. (2025, July 14). Wawancara dengan Bapak Saryo Selaku Kepala Desa Karanggedang. (L. A. Ibnu Soleman, Interviewer)
- Sri Subekti, D. P. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Menjadi Pupuk Organik Padat Dan Cair Guna Mendukung Pertanian Berkelanjut. *Integritas : Jurnal Pengabdian*, Vol 6 No 2 Desember, 431-442.
- Susanna Mikkonen, L. P. (2017). Guiding workplace learning in vocational education and training: a literature review. *Springer Open*, 1-22.
- Waluyo, Y. A. (2024). Peningkatan Ekonomi Petani Dan Komunitas Peternak Melalui Pola Syirkah Di Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. *Abdi Makarti* , 65-72.