



Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Ngestirahayu dalam Upaya Kemandirian Pertanian

^{*1a}Gres Maretta, ^{1b}Khaerunissa Anbar Istiadi, ^{2a}Fajri Arif Wibawa, ^{2b}Desi Budiono, ^{1c}Rizka Fatriani, ^{1d}Yopi Hariyandi, ^{2c}Ayu Widia Astuti, ^{2d}Thierry Ferdinanda, ^{1e}Frigia Rafilia Aniesti,

¹Biology Study Program, Faculty of Science, Institut Teknologi Sumatera. Jl Terusan Way Huwi, Lampung, Indonesia. Postal code: 35365

²Economic Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung, Indonesia. Postal code: 34111

*Corresponding Author e-mail: gres.maretta@bi.itera.ac.id

Received: November 2024; Revised: Desember 2024; Published: Desember 2024

Abstrak: Desa Ngestirahayu merupakan salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Punggur dengan mayoritas masyarakat Desa Ngestirahayu berprofesi sebagai petani. Selama ini, petani mengalami permasalahan salah satunya adalah ketersediaan dan *supply* pupuk subsidi yang dibatasi. Oleh sebab itu, diperlukan alternatif pupuk yang murah dan dapat diproduksi secara mandiri. Selain itu, pupuk organik dapat memperbaiki kualitas tanah dan menyediakan nutrisi esensial bagi tanaman secara lebih berkelanjutan. Pupuk organik dapat dibuat dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan murah. Namun masyarakat desa umumnya masih belum familiar dan memahami mengenai teknik pembuatan pupuk organik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pelatihan pembuatan pupuk organik pada KWT di desa Ngestirahayu. Hasil akhir dari pelaksanaan kegiatan adalah terjadinya peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 91,6% mengenai pupuk, bahan, proses pembuatan pupuk organik. Manfaat kegiatan ini yaitu meningkatkan pengetahuan mitra mengenai penggunaan pupuk organik, mengetahui bahan yang digunakan dan tatacara pembuatan pupuk organik. Masyarakat perlu dilakukan pembiasaan untuk mulai memilah sampah berdasarkan jenisnya mulai dari skala rumah tangga, sehingga memudahkan untuk mengolah sampah menjadi pupuk kompos. Selain itu, perlu dilakukan produksi pupuk kompos dalam jumlah banyak untuk mencukupi kebutuhan pupuk desa, sebagai kegiatan lanjutan dari program ini.

Kata Kunci: pupuk; organik; nutrisi

Compost Fertilizer Production Training in Ngestirahayu Village to Achieve Agricultural Independence

Abstract: The village of Ngestirahayu is one of the villages located in the Punggur District, where the majority of the residents work as farmers. Farmers have long faced issues, one of which is the limited availability and supply of subsidized fertilizers. Therefore, there is a need for an affordable and self-produced fertilizer alternative. In addition, organic fertilizers can improve soil quality and provide essential nutrients for plants in a more sustainable manner. Organic fertilizers can be made using simple and inexpensive tools and materials. However, the village community is generally not yet familiar with or knowledgeable about organic fertilizer production techniques. Based on this, it is necessary to conduct training on organic fertilizer production for the Women's Farming Group (KWT) in the village of Ngestirahayu. The final outcome of this activity was a 91.6% increase in community knowledge regarding fertilizers, materials, and the process of making organic fertilizers. The benefits of this activity include enhancing partners' knowledge of organic fertilizer use, understanding the materials used, and learning the process of making organic fertilizers. The community needs to develop a habit of sorting waste by type at the household level, making it easier to process waste into compost. Furthermore, large-scale compost production is needed to meet the village's fertilizer needs as a follow-up activity of this program.

Keywords: fertilizer; organic; nutrients

How to Cite: Maretta, G., Istiadi, K. A., Wibawa, F. A., Budiono, D., Fatriani, R., Hariyandi, Y., ... Aniesti, F. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Ngestirahayu dalam Upaya Kemandirian Pertanian. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4), 1120–1129. <https://doi.org/10.36312/linov.v9i4.2355>



<https://doi.org/10.36312/linov.v9i4.2355>

Copyright© 2024, Maretta et al
This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



PENDAHULUAN

Desa Ngestirahayu merupakan salah satu dari 9 Kampung di wilayah Kecamatan Punggur, yang terletak 4Km ke arah Utara dari kota Kecamatan. Desa Ngestirahayu mempunyai luas wilayah seluas 613,75 hektar, yang berbatasan dengan Sebelah barat berbatasan dengan Kampung Gunung Sari Kecamatan Gunung Sugih, Sebelah utara berbatasan dengan Kampung Mojopahit Kecamatan Punggur, Sebelah timur berbatasan dengan Kampung Astomulyo Kecamatan Punggur, Sebelah selatan berbatasan dengan Kampung Tanggulangin Kecamatan Punggur (<https://ngestirahayu.sikamberjaya.id/>). Sejak terbentuknya Kampung Ngestirahayu telah terdiri dari 5 kebayanan/Dusun, yaitu Dusun I disebut Bumirejo, Dusun II disebut Ngesti Rejo, Dusun III disebut Ngesti Utomo, Dusun IV disebut Dulang Mas, Dusun V disebut Ngesti Widodo. Desa Ngestirahayu mempunyai jumlah penduduk 2951 Jiwa yang tersebar dalam 5 Dusun. Desa Ngestirahayu merupakan desa pertanian, maka sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Selain petani ada juga yang bekerja sebagai pedagang, PNS dan buruh. Desa Ngestirahayu memiliki Kelompok Wanita Tani (KWT), dua diantaranya sebagai mitra pengabdian ini yaitu KWT Sekar Rahayu dusun 4 dan KWT Cendana dusun 1. Kelompok Wanita Tani ini bertujuan untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan pertanian dari sektor permodalan, pengolahan hasil pertanian serta pemanfaatan hasil olahan pertanian. Potensi desa Ngestirahayu untuk KWT sangat baik. Usaha yang dihasilkan KWT diantara industri jamu instan, kerajinan dari enceng gondok, penggilingan kopi, keripik pisang, bawang goreng dan tapis. Usaha-usaha KWT juga dipasarkan melalui Badan Usaha Milik Desa (BumDes) dengan sistem titip dan komisi.

Potensi pertanian yang baik masih memiliki beberapa kendala. Perwakilan tim pengabdian kepada masyarakat melakukan indentifikasi masalah dan kebutuhan kepada mitra Desa Ngestirahayu. Teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan mitra diantaranya adalah observasi dan wawancara kepada perangkat desa Ngestirahayu dan kelompok mitra Ketua KWT Sekar Rahayu dan Ketua KWT Cendana. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, maka berikut ini rangkuman identifikasi masalah mitra KWT Sekar Rahayu dusun 4 dan KWT Cendana dusun 1. Salah satu masalah yang dihadapi masyarakat adalah keterbatasan pupuk karena belum memiliki kompetensi membuat pupuk secara mandiri. Sebagai petani maka masyarakat Desa Ngestirahayu sangat erat kaitannya dengan penggunaan pupuk. Pupuk merupakan material yang dapat mencukupi kandungan unsur hara bagi tumbuhan sehingga sering dicampur dengan media tanam yang digunakan. Terdapat dua jenis pupuk yang umum digunakan oleh masyarakat, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik kini banyak digunakan karena mudah diaplikasikan ke tanaman, namun penggunaan pupuk anorganik yang terlalu sering dapat menimbulkan efek samping yang dapat menjadi residu ke lingkungan. Pada kedua KWT tersebut, 82% masyarakat masih menggunakan pupuk kimia anorganik Suhastyo (2017) menyatakan bahwa pupuk anorganik terbuat dari bahan kimia sintetik sehingga penggunaannya tidak boleh dalam jumlah yang berlebihan karena dapat menurunkan kesuburan tanah. Oleh karena itu, penggunaan pupuk yang ramah lingkungan yaitu pupuk organik menjadi salah satu solusi untuk mengatasi isu lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dan sesuai dengan salah satu tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu menggalakkan pertanian dan ketahanan pangan dalam perbaikan nutrisi (SDG 2).

Potensi pertanian yang dimiliki Desa Ngestirahayu memiliki potensi limbah pertanian baik dari sisa panen maupun pengolahan dalam produksi hasil pertanian. Limbah yang dihasilkan ini belum dikelola dengan baik oleh masyarakat. Limbah yang belum ditangani dengan baik dapat menimbulkan masalah lingkungan seperti bau yang tidak sedap serta resiko penularan penyakit. Selama ini masyarakat hanya mengelola sampah dengan cara dibakar. Salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah organik dan meningkatkan kesuburan tanah yaitu mengolah limbah organik menjadi pupuk organik/kompos. Kompos merupakan jenis pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan mikrobiologi tanah (Ramaditya et al., 2017). Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik, seperti hasil pelapukan sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Irma, 2024). Aplikasi kompos pada lahan pertanian dapat memperbaiki agregasi tanah, sehingga struktur tanah menjadi lebih remah (Marwantika, 2020). Struktur yang tanah yang remah akan menurunkan nilai berat isi tanah (Rakun & Mertha, 2018).

Pembuatan kompos dengan prinsip fermentasi dapat dilakukan dengan memanfaatkan mikroorganisme lokal (MOL) yang dapat dibuat sendiri, atau menggunakan starter EM4. MOL mengandung mikroorganisme yang membantu proses dekomposisi dalam proses pengomposan. Proses fermentasi oleh mikroorganisme akan membuat partikel limbah menjadi lebih kecil. Mikroorganisme menyerap nutrisi dari bahan organik yang telah terurai, oleh karena itu ukuran partikel telah berubah menjadi lebih kecil dari pada bahan organik sebelumnya (Nafis et al., 2021). Selain kompos, limbah organik yang bersifat basah dapat digunakan sebagai bahan pembuat bioaktivator atau pupuk organik cair. Pupuk organik dapat menjadi solusi sebagai upaya untuk menjaga kesuburan tanah. Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang terbuat dari sisa-sisa limbah basah seperti buah atau sayur yang telah busuk (Nurmalasari et al., 2023). POC mengandung Nitrogen (N) yang dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sifaunajah et al., 2022). Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah unsur-unsur yang ada di dalam pupuk ini dapat dengan mudah diserap oleh daun tanaman (Yuliana et al., 2023).

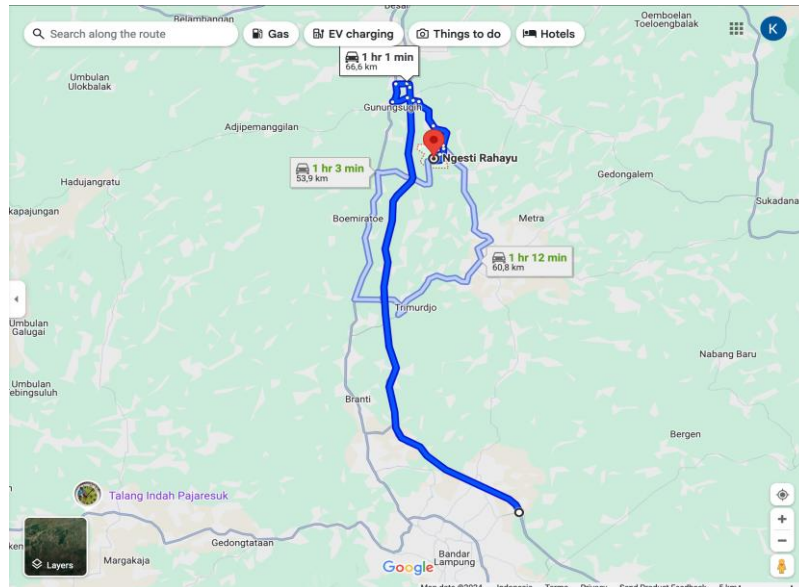
Selama ini masyarakat masih menggunakan pupuk kimia dan subsidi dari pemerintah. Namun, penggunaan pupuk dan subsidi dari pemerintah saat ini dibatasi, sehingga diperlukan alternatif pupuk yang murah dan mudah didapat, salah satunya menggunakan pupuk organik yang dibuat secara mandiri. Pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik dapat berperan dalam mengurangi limbah dan menjaga kelestarian lingkungan. Pupuk organik dapat dibuat dengan memanfaatkan limbah pertanian, limbah dapur rumah tangga dan limbah daun kering yang ada di sekitar rumah anggota KWT. Selama ini, limbah tersebut hanya dibakar dan dibuang tanpa dimanfaatkan sehingga dapat menimbulkan penyakit.

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik yang berbentuk cairan dan dapat meningkatkan kandungan hara tanah. Pupuk organik dapat dibuat dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan murah. Namun masyarakat desa umumnya masih belum familiar dan memahami mengenai teknik pembuatan pupuk organik tersebut. Keterbatasan pupuk karena belum memiliki kompetensi membuat pupuk secara mandiri sehingga diperlukan pelatihan pembuatan pupuk organik pada KWT di Desa Ngestirahayu. Pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan petani dalam membuat pupuk organik dan digunakan dalam kegiatan pertanian, sehingga dapat meminimalisir penggunaan

pupuk kimia. Pelatihan terdiri atas pembuatan bioaktivator sebagai *starter* dalam proses fermentasi pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk organik dilakukan dengan menggunakan bahan baku berupa limbah pertanian, limbah rumah tangga, dan limbah daun kering.

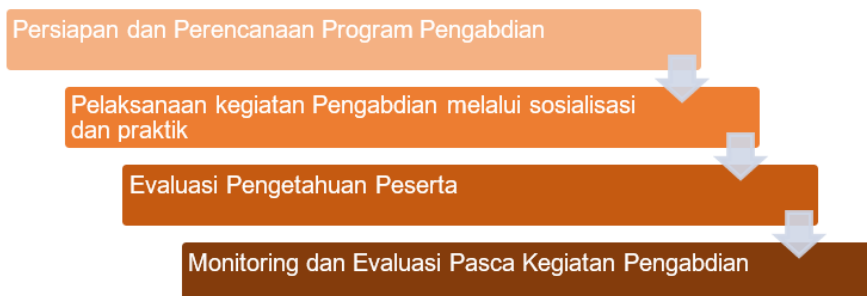
METODE PELAKSANAAN

Lokasi Pengabdian adalah Desa Ngestirahayu yang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Punggur, Lampung Tengah yang berjarak +/- 50 km dari ITERA (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Desa Ngestirahayu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap perencanaan dan persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi, sesuai dengan Gambar 2.



Gambar 2. Alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Program ini dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi (Gambar 3). Metode ceramah, yaitu pemaparan materi mengenai Pembuatan Pupuk Kompos dan Bioaktivator. Selanjutnya diskusi mengenai pupuk organik baik fungsi dan proses produksinya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Ngestirahayu dengan memberikan penyuluhan kepada KWT. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap-tahap berikut:

Kuesioner *pre-test*

Peserta akan diminta kesediaannya untuk mengisi kuesioner sebelum penyuluhan berlangsung terkait pemahaman masyarakat mengenai pupuk organik, manfaat dan proses produksinya.

Pelatihan

Tim pengabdian kepada masyarakat akan memberikan pelatihan dengan memaparkan materi mengenai pembuatan dan manfaat pupuk kompos untuk pertanian. Setelah mengikuti kegiatan ini, masyarakat diharapkan memiliki pengetahuan melakukan pembuatan pupuk secara mandiri dan dapat diaplikasikan secara langsung pada lahan pertanian.

Kuesioner *post-test*

Peserta akan diminta kesediaannya untuk mengisi kuesioner sesudah pelatihan (*post-test*) berlangsung. Kuesioner ini akan menjadi alat untuk mengukur keberhasilan penyuluhan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pupuk organik. Evaluasi dari hasil pengisian kuesioner *pre-* dan *post-test* dilakukan setelah kegiatan selesai untuk mengukur capaian yang sudah diraih. Selain itu, evaluasi juga perlu dilakukan untuk meninjau hal yang perlu ditingkatkan dari kegiatan pelatihan ini.



Gambar 3. Kegiatan ceramah dan diskusi

Khalayak sasaran untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah anggota KWT di Desa Ngestirahayu, Punggur, Lampung Tengah yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan alam. Kegiatan ini dilaksanakan dengan jumlah peserta 35 orang. Kepakaran yang diperlukan dalam program ini adalah pengetahuan dan keterampilan mengenai pengolahan limbah rumah tangga dan limbah pertanian menjadi pupuk alternatif untuk mendukung kemandirian pertanian. Ketua dan anggota pengabdian memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan mampu memberikan penyuluhan dengan bahasa sederhana kepada masyarakat agar masyarakat memahami keseluruhan isi materi yang disampaikan dalam kegiatan ini.

Dalam pelaksanaan PkM ini, manajemen dan mobilisasi penggerak kegiatan PkM akan dilakukan oleh Khaerunissa Anbar Istiadi dan Gres Maretta. Dalam kegiatan ini, pembuatan pupuk kompos dan bioaktivator akan diarahkan oleh Rizka Fatriani dan Yopi Haryandi. Komunikasi dan mengatur logbook dilakukan oleh Fajri Arif Wibawa dan Desi Budiono. Dokumentasi dan publikasi kegiatan dilakukan oleh Ayu Widia Astuti, Thierry Ferdinanda dan Frigia Rafilia Aniesti. Dalam pelaksanaan pelatihan, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya pertanian menggunakan pupuk organik serta keuntungan produksi pupuk secara mandiri (Gambar 4). Pada pemaparan materi, para anggota KWT dijelaskan mengenai bahaya penggunaan pupuk kimia serta manfaat penggunaan pupuk organik. Selain

bermanfaat untuk menjaga pertanian berkelanjutan, produksi pupuk organik yang memanfaatkan limbah rumah tangga dan limbah pertanian sekaligus berperan dalam mengurangi sampah yang tidak termanfaatkan dan dapat menjadi sumber penyakit.

Pupuk kompos dibuat dengan menggunakan limbah ember bekas yang ada di lingkungan masyarakat dan bahan berupa daun kering yang sudah dicacah, gula merah, bioaktivator, dan air (Chusniasih et al., 2023). Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut. 1) Daun kering yang sudah dirajang dicampur dengan daun hijau (sampah organik) dengan perbandingan, daun kering : daun hijau = 3 : 1. 2) Secara bersamaan dibuat larutan campuran EM4 dan gula dengan perbandingan sebagai berikut, EM4 : gula : air sumur = 1 : 1 : 50. 3) Seluruh bahan dimasukkan ke dalam alat biocomposter. Cek secara berkala dan lakukan proses pengadukan setiap 3-4 kali sehari. 4) Amati hingga pupuk matang dengan indikator warna, aroma, dan tekstur. Kompos yang sudah matang akan memiliki warna coklat kehitaman seperti tanah, dengan aroma seperti bau tanah, serta tekstur yang mudah menggumpal bila digenggam.

Bioaktivator dapat dibuat menggunakan alat fermentor. Selain digunakan sebagai bioaktivator dalam pembuatan pupuk kompos, hasil pupuk cair dari fermentor juga dapat digunakan sebagai pupuk cair. Bahan yang diperlukan yaitu limbah sayuran (limbah organik basah), gula merah, serta air cucian beras. Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut. 1) Limbah sayuran diiris tipis-tipis. 2) Potongan limbah sayuran dimasukkan dalam drum fermentor. 3) Tambahkan air cucian beras sebanyak 10 liter. 4) Tambahkan gula merah halus, dan aduk hingga rata. 5) Drum ditutup selama 10-15 hari. 6) Bioaktivator kompos siap digunakan ketika sudah membentuk cairan berwarna coklat kehitaman dengan aroma segar menyerupai aroma tape.



Gambar 4. Salah satu proses pembuatan pupuk organik

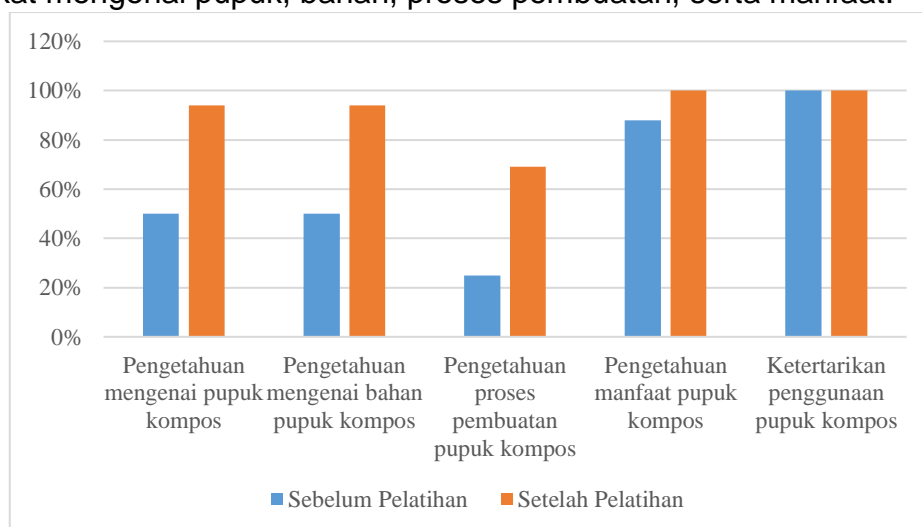
Tahap evaluasi kegiatan ini dilakukan melalui pengisian kuisioner pre test dan post test (Gambar 5). Pertanyaan yang diberikan terkait pengetahuan pupuk kompos, proses dan cara pembuatan dan manfaat pupuk kompos. Pre-test dilakukan sebelum pemaparan materi untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dilakukan pemaparan materi dan pelatihan pembuatan pupuk. Setelah kegiatan dilakukan, peserta diminta untuk mengisi kuisioner post-test. Penilaian pre-test dan post-test dikomparasi untuk mengukur ketercapaian tujuan program, yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pengolahan limbah organik pertanian menjadi pupuk organik.



Gambar 5. Masyarakat mengerjakan Pre test

HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan meliputi persiapan, pengisian pre-test, pemaparan materi, pelatihan, pengisian post-test dan evaluasi kegiatan. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam pelaksanaan pelatihan, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya pertanian menggunakan pupuk organik serta keuntungan produksi pupuk secara mandiri. Pada pemaparan materi, para anggota KWT dijelaskan mengenai bahaya penggunaan pupuk kimia serta manfaat penggunaan pupuk organik. Selain bermanfaat untuk menjaga pertanian berkelanjutan, produksi pupuk organik yang memanfaatkan limbah rumah tangga dan limbah pertanian sekaligus berperan dalam mengurangi sampah yang tidak termanfaatkan dan dapat menjadi sumber penyakit. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 35 anggota KWT. Masyarakat umumnya belum mengetahui pemanfaatan limbah basah dapur rumah tangga dan limbah daun kering menjadi pupuk organik serta bioaktivator. Selama ini, limbah daun kering umumnya hanya dibakar langsung sehingga dapat menimbulkan polusi. Hasil akhir dari pelaksanaan kegiatan adalah peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pupuk organik. Terlihat dari Gambar 6, bahwa terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pupuk, bahan, proses pembuatan, serta manfaat.



Gambar 6. Hasil analisis evaluasi pengetahuan dan keinginan masyarakat mengenai pupuk kompos

Peserta pelatihan pada umumnya sudah mengetahui manfaat pupuk organik. Namun, masih banyak yang belum memahami tatacara pembuatan pupuk organik. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan mitra mengenai manfaat penggunaan pupuk organik, mengetahui bahan yang digunakan dan tatacara pembuatan pupuk organik. Sebagian besar peserta juga aktif bertanya mengenai mengetahui manfaat pupuk organik dalam pertanian. Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke tanah atau tanaman untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman yang optimal. Pupuk berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen. Dalam konteks pertanian, pemahaman tentang pupuk sangat krusial untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan sistem pertanian. Pupuk dapat dibedakan menjadi beberapa kategori berdasarkan sumber dan sifatnya. pupuk Organik. Pupuk organik berasal dari bahan alami seperti sisa tanaman, kotoran hewan, dan kompos. Pupuk ini kaya akan bahan hara dan mikroorganisme yang membantu meningkatkan kualitas tanah. Penggunaan pupuk organik juga berkontribusi pada peningkatan struktur tanah dan kapasitas retensi air. Oleh karena itu, penggunaan pupuk yang ramah lingkungan yaitu pupuk organik menjadi salah satu solusi untuk mengatasi isu lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dan sesuai dengan salah satu tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) yaitu menggalakkan pertanian dan ketahanan pangan dalam perbaikan nutrisi (SDG 2).

Pasca pelatihan, anggota KWT melaksanakan tahapan lanjutan untuk produksi pupuk organik dan penggunaan pupuk untuk budidaya. Peserta melakukan produksi pupuk organik dengan bahan baku daun kering dan ember yang telah dimodifikasi (Gambar 7).



Gambar 7. Proses produksi pasca pelatihan

Kegiatan pengabdian masyarakat pada tempat sasaran memiliki tujuan positif dalam memberikan semangat dan edukasi bagi masyarakat yang sebagian berprofesi sebagai petani guna meminimalisir penggunaan pupuk berbahan kimia serta beralih pada sistem pertanian organik. Kegiatan ini dilakukan mulai dari memproduksi sendiri pupuk kompos dengan memanfaatkan limbah organik limbah pertanian hingga mengaplikasikan secara langsung pada lahan pertanian milik warga masyarakat desa sasaran. Desa Ngestirahayu memiliki potensi yang besar untuk dilakukan pengembangan pada bidang pertanian, karena secara geografis sebagian besar didominasi oleh lahan pertanian. Dengan penerapan pupuk organik maka masyarakat. Kendala yang dihadapi selama melakukan kegiatan yaitu masyarakat belum terbiasa melakukan pemilahan terhadap sampah organik dan anorganik, sehingga perlu dilakukan pembiasaan dari tingkat rumah tangga. Persepsi

masyarakat terhadap waktu produksi dan efektivitas kerja pupuk organik juga menjadi salah satu kendala sehingga perlu dilakukan edukasi serta percepatan proses fermentasi menggunakan agen biologis. Secara jangka panjang, penggunaan pupuk organik untuk sistem pertanian berkelanjutan akan mempertahankan kesuburan tanah sehingga mendukung ketahanan pangan lokal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini telah berjalan dengan baik dan lancar. Peserta pelatihan pada umumnya sudah mengetahui manfaat pupuk organik. Namun, masih banyak yang belum memahami tatacara pembuatan pupuk organik. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sebesar 91,6%. Manfaat kegiatan ini yaitu meningkatkan pengetahuan mitra mengenai penggunaan pupuk organik, mengetahui bahan yang digunakan dan tatacara pembuatan pupuk organik. Pasca pelatihan, peserta akan mendapatkan pendampingan dalam penggunaan pupuk kompos untuk mendukung program pertanian organik berkelanjutan.

REKOMENDASI

Masyarakat perlu dilakukan pembiasaan untuk mulai memilah sampah berdasarkan jenisnya mulai dari skala rumah tangga, sehingga memudahkan untuk mengolah sampah menjadi pupuk kompos. Selain itu, perlu dilakukan produksi pupuk kompos dalam jumlah banyak untuk mencukupi kebutuhan pupuk desa, sebagai kegiatan lanjutan dari program ini. Untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dan penggunaan pupuk kompos, perlu dilakukan pelatihan pupuk organik skala besar dengan penambahan agen biologis lain yang dapat meningkatkan pertumbuhan serta mereduksi kejadian penyakit pada tanaman.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Direktorat Riset, Teknologi, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi dalam hibah pengabdian kepada masyarakat Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Masyarakat Oleh Mahasiswa. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Desa Ngestirahayu serta mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chusniasih, D., Nurhayu, W., Fahni, Y., Purmadi, F. A., & Putri, K. A. (2023). Biofermentasi Limbah Pertanian dengan Teknologi Fermentor dan Biocomposter untuk Mewujudkan Pertanian Organik di Desa Rawa Selapan. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(12), Article 12. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i12.12469>
- Irma, I. R. (2024). Pembuatan Pupuk Organik Berbasis Limbah Buah. *BEGawe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.62667/begawe.v2i3.156>
- Marwantika, A. I. (2020). Pembuatan Pupuk Organik Sebagai Upaya Pengurangan Ketergantungan Petani Terhadap Pupuk Kimia Di Dusun Sidowayah, Desa Candimulyo, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun. *InEJ: Indonesian Engagement Journal*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.21154/inej.v1i1.2044>

- Nafis, D., Yaman, A., & Allaily, A. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi pada Pembuatan Kompos dari Bahan Liter Ayam, Limbah Serbuk Kayu Pinus dan Eceng Gondok Terhadap Kualitas Fisik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i3.18307>
- Nurmalasari, I. R., Nita, R. W., & Miftakhurrohmat, A. (2023). The Effect of Golden Snail Liquid Organic Fertilizer on Growth and yield of two two red lettuce (*Lactuca Sativa* L) Varieties: *Nabatia*, 11(2), Article 2. <https://doi.org/10.21070/nabatia.v11i2.1628>
- Rakun, A., & Mertha, I. G. (2018). PENGARUH KOMPOS TERHADAP HASIL PANEN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 56–59. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.515>
- Ramaditya, I., Hardiono, H., & As, Z. A. (2017). Pengaruh Penambahan Bioaktivator Em-4 (Effective microorganism) dan Mol (Mikroorganisme Lokal) Nasi Basi Terhadap Waktu Terjadinya Kompos. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.31964/jkl.v14i1.64>
- Sifaunajah, A., Munawarah -, Azizah, C., Amelia, N. F., & Sholehah, N. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair. *Vivabio: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.35799/vivabio.v4i1.39556>
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), Article 2.
- Yuliana, M., Dewi, B. M., & Teristiandi, N. (2023). The Effect of Mol of Rice Water Waste and Kepok Banana Peel to The Growth of *Brassica rapa chinensis*. *EKOTONIA: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.33019/ekotonia.v8i2.4644>