



Pemanfaatan Limbah Dapur Organik: Edukasi Berkelanjutan di Desa Jatipasar melalui Workshop Ramah Lingkungan

¹Alissa Azizah Herman Susilo, ²Navillia Putri Salsabilah, ³Adelia Nur Sabrina,
⁴Haidar Fari Aditya

^{1, 2, 3, 4} Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar,
Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294
e-mail: haidar.fari.agrotek@upnjatim.ac.id

Abstrak

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, yang bertujuan untuk menerapkan pengetahuan teoritis dalam memecahkan masalah nyata. Pada tahun 2024, Kelompok 7 mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPNVJT) melaksanakan program KKN di Desa Jatipasar, Mojokerto, dengan fokus pada pengelolaan limbah dapur organik. Program ini bertujuan untuk mengatasi masalah pengelolaan limbah organik dan meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat desa. Melalui workshop dan edukasi, masyarakat diajarkan cara mengolah limbah dapur organik menjadi pupuk cair yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi dari masyarakat dan peningkatan pemahaman serta kemampuan dalam pembuatan pupuk organik cair. Program ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia, mendukung pertanian berkelanjutan, dan memberikan manfaat ekonomi serta lingkungan bagi masyarakat Desa Jatipasar.

Kata Kunci : Pengelolaan Limbah Organik, Pupuk Organik Cair, Kuliah Kerja Nyata, Pertanian Berkelanjutan, Kesadaran Lingkungan

Abstract

The Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata) is a form of student engagement with the community, aimed at applying theoretical knowledge to solve real-world problems. In 2024, Group 7 of Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPNVJT) conducted a KKN program in Jatipasar Village, Mojokerto, focusing on the management of organic kitchen waste. This program aims to address issues related to organic waste management and raise environmental awareness among the local community. Through workshops and educational activities, participants were taught how to convert organic kitchen waste into liquid fertilizer that can enhance agricultural productivity. The results of the activities demonstrated high community enthusiasm and improved understanding and skills in producing liquid organic fertilizer. This program is expected to reduce the use of chemical fertilizers, support sustainable agriculture, and provide both economic and environmental benefits to the residents of Jatipasar Village.

Keywords: Organic Waste Management, Liquid Organic Fertilizer, Community Service, Sustainable Agriculture, Environmental Awareness

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat yang merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. KKN tidak hanya memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh selama kuliah, tetapi juga mengasah kemampuan mahasiswa dalam memahami dan memecahkan masalah nyata yang dihadapi oleh masyarakat. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat berinteraksi

secara langsung dengan masyarakat, menggali potensi, serta turut berkontribusi dalam upaya pemberdayaan dan pembangunan masyarakat.

Pada tahun 2024, Kelompok 7 mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPNVJT) menjalankan program KKN di Desa Jatipasar, Mojokerto. Desa ini dipilih berdasarkan potensi besar yang dimilikinya dalam pengembangan ekonomi, lingkungan, dan budaya, yang semuanya sangat mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan. Namun, meskipun memiliki banyak potensi, Desa Jatipasar masih dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama dalam hal kesadaran lingkungan yang masih rendah serta pengelolaan limbah organik yang belum optimal. Tantangan utama yang dihadapi Desa Jatipasar ini adalah masalah lingkungan, terutama terkait dengan pengelolaan limbah dapur organik.

Sampah terus menjadi permasalahan serius, disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat dalam berpartisipasi dalam pengelolaan sampah. Sudah waktunya untuk meninggalkan pendekatan lama dalam pengelolaan sampah, yang hanya fokus pada pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah sebagai langkah akhir (Langsa, 2024). Sampah rumah tangga yang dihasilkan setiap hari dari aktivitas manusia seringkali dibuang sembarangan dan tidak dikelola dengan baik (Maskun, 2022). Kondisi ini menimbulkan risiko kesehatan bagi masyarakat setempat, karena sampah yang tidak terurus dapat menjadi tempat berkembang biak bagi mikroorganisme patogen yang pada akhirnya dapat menularkan penyakit kepada manusia (Utami, 2023). Di sisi lain, limbah dapur organik sebenarnya memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai, salah satunya adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk cair organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

Menyadari pentingnya pengelolaan limbah dapur organik dan peluang yang ada, Kelompok 7 KKNT Bela Negara UPNVJT memutuskan untuk fokus pada program pemanfaatan limbah dapur organik sebagai pupuk cair dalam kegiatan KKN ini. Pemberdayaan masyarakat merujuk pada suatu proses di mana masyarakat diberikan kesempatan untuk belajar dan meningkatkan kemampuan mereka sehingga mereka dapat mengambil inisiatif untuk meningkatkan kualitas hidup mereka secara mandiri. Seringkali, kita lupa bahwa pembangunan adalah pembelajaran sosial (Abdullah, 2024). Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair telah muncul sebagai solusi yang menjanjikan dalam upaya menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas pertanian (Zuhro Umi, 2023). Program ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan, tetapi juga untuk memberikan solusi praktis dan berkelanjutan bagi masyarakat dalam meningkatkan hasil pertanian mereka. Pupuk cair organik yang dihasilkan dari limbah dapur ini dapat digunakan oleh para petani di Desa Jatipasar untuk meningkatkan produktivitas lahan mereka tanpa bergantung pada pupuk kimia yang seringkali mahal dan berpotensi merusak lingkungan dalam jangka panjang. Tanpa adanya dukungan dari masyarakat itu sendiri lingkungan yang sehat tidak akan pernah bisa terwujud, sebab upaya ini harus dilaksanakan bersama-sama dan saling mendukung satu sama lain (Widjadja, 2022).

Program kerja yang dilaksanakan pada kegiatan KKN ini mencakup serangkaian workshop dan edukasi berkelanjutan yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Jatipasar dalam mengelola limbah dapur organik. Workshop ini memberikan pelatihan praktis tentang cara-cara pembuatan pupuk cair dari limbah dapur, serta tips dan trik dalam mengaplikasikan pupuk tersebut pada berbagai jenis tanaman. Selain itu, kegiatan edukasi juga akan mencakup sosialisasi tentang pentingnya kesadaran lingkungan dan langkah-langkah sederhana yang dapat diambil oleh setiap keluarga untuk mengurangi dampak negatif limbah dapur mereka terhadap lingkungan. Dengan adanya program ini, diharapkan bahwa Desa Jatipasar dapat menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam hal pengelolaan limbah dapur organik yang efektif dan berkelanjutan. Melalui upaya ini, tidak hanya lingkungan desa yang akan menjadi lebih bersih dan sehat, tetapi juga kesejahteraan ekonomi masyarakat dapat ditingkatkan melalui peningkatan produktivitas pertanian yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam program KKN ini adalah pendekatan partisipatif, di mana masyarakat Desa Jatipasar dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan program. Program dimulai dengan identifikasi masalah melalui observasi langsung dan diskusi dengan masyarakat untuk memahami kebutuhan dan potensi desa. Setelah itu, dilakukan perencanaan program yang melibatkan perancangan workshop dan materi edukasi yang sesuai dengan kondisi lokal. Selama pelaksanaan, workshop dan edukasi dilakukan dengan metode pelatihan langsung di lapangan. Peserta diajak untuk ikut serta dalam proses pembuatan pupuk cair organik dari limbah dapur di bawah bimbingan mahasiswa. Selain itu, evaluasi keberhasilan program dilakukan melalui survei dan wawancara dengan peserta untuk mengukur peningkatan pemahaman dan perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 12 Agustus 2024, mahasiswa dan mahasiswi UPN “Veteran” Jawa Timur dari kelompok 7 KKN gelombang dua Desa Jatipasar, Kecamatan Trowulan, mengadakan workshop dengan tema “Pupuk Organik Ramah Lingkungan: Solusi Cerdas Mengurangi Limbah untuk Kehidupan Berkelanjutan”. Penggunaan limbah dapur organik sebagai pupuk cair adalah proses dimana sisa-sisa makanan dari dapur, seperti kulit buah, sayuran, dan bahan organik lainnya, diolah menjadi pupuk cair yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Proses ini melibatkan dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme, yang kemudian menghasilkan nutrisi yang dapat diserap oleh tanaman. Limbah dapur organik kaya akan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang dibutuhkan oleh tanaman. Dengan mengubah limbah dapur organik menjadi pupuk cair, bahan yang sebelumnya tidak memiliki nilai dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat bagi pertanian atau tanaman hias. Cairan yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pupuk cair dengan dicampur dengan air dan kemudian disiram langsung ke tanaman.

Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Jatipasar tentang cara membuat pupuk organik yang ramah lingkungan. Penambahan jumlah sampah memerlukan pengelolaan yang baik dan tepat. Karena pengelolaan yang tidak tepat dapat menimbulkan masalah antara lain pencemaran di lingkungan, pemukiman, persawahan, sungai, hutan dan lautan. Salah satu permasalahan yang ditimbulkan di lingkungan pemukiman adalah limbah rumah tangga (Aditya, 2022). Dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga seperti sisa makanan dan kulit buah, masyarakat diajarkan cara mengolah limbah tersebut menjadi bahan yang lebih bermanfaat, yaitu pupuk. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi jumlah limbah yang dibuang serta mempromosikan praktik hidup yang berkelanjutan yang ramah lingkungan. Adapun rangkaian kegiatan workshop adalah sebagai berikut:

1. Pemaparan Materi



Gambar 1. Pemaparan Materi Pembuatan Pupuk Organik Cair

Sesi pemaparan materi terkait pembuatan pupuk organik cair (POC) disampaikan kepada peserta workshop oleh mahasiswa KKN UPN "Veteran" Jawa Timur. Adapun materi yang disampaikan mencakup penjelasan tentang pengelolaan limbah rumah tangga organik dan pembuatan pupuk organik cair. Beberapa poin yang dijelaskan dalam sesi pemaparan materi ini adalah:

a. Definisi Pupuk Organik Cair

Menurut *American Plant Food Control Officials* (AAPFCO), pupuk organik cair adalah bahan yang mengandung karbon serta satu atau lebih unsur hara selain hidrogen dan oksigen yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Sedangkan *USDA National Organic Program* menjelaskan bahwa pupuk organik tidak mengandung bahan terlarang dan berasal dari sumber alami seperti tanaman, hewan, lumpur dari sistem pengolahan limbah, serta bahan non-organik tertentu (Hartatik et al, 2015). Sehingga secara sederhana, pupuk organik cair adalah produk yang dihasilkan dari pengolahan limbah organik rumah tangga, seperti sisa makanan dan sayuran, yang kemudian diolah menjadi cairan yang bermanfaat untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk ini bekerja dengan cara memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan nutrisi di dalamnya, serta meningkatkan kesuburan tanah tanpa memberikan dampak negatif berupa residu kimia yang berbahaya bagi lingkungan.

b. Keuntungan Penggunaan Pupuk Organik Cair

Keuntungan dari adanya penggunaan pupuk organik cair yaitu Penghematan biaya yang mana dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang lebih mahal, adanya peningkatan kualitas tanah yang mana dapat memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan kandungan bahan organik serta nutrisi, ramah lingkungan karena limbah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir dapat mendukung keberlanjutan pertanian

c. Komponen dan Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair:

- Bahan Utama: Limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan buah-buahan.
- Proses Pembuatan: Pengumpulan limbah organik, fermentasi dengan mikroorganisme, dan penyaringan.
- Standar Kualitas: Berdasarkan Peraturan Kementerian Pertanian (2019), standar kualitas POC meliputi kandungan unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), dan C-organik.

2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk

Setelah sesi pemaparan materi, dilanjutkan dengan sesi demonstrasi pembuatan pupuk cair organik yang melalui tahapan:

a. Tahap Persiapan

Mengumpulkan limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran, kulit buah, dan bahan organik lainnya. Selain itu, menyiapkan bahan cair seperti air cucian beras, air kelapa, atau air buangan AC, serta aktivator seperti molase, EM4, dan dedak/bekatul.

b. Tahap Pencacahan

Limbah organik yang sudah dikumpulkan dipotong menjadi bagian kecil agar proses penguraianya lebih cepat. Kemudian, larutan aktivator dibuat dengan mencampurkan bahan aktivator bersama 10 liter air.

c. Tahap Fermentasi

Limbah yang telah dicacah dimasukkan ke dalam wadah tertutup untuk difermentasi selama 14-20 hari. Setiap pagi dan sore, bahan tersebut diaduk selama 10 menit untuk membantu proses penguraian sehingga bahan organik dapat diubah menjadi zat yang lebih sederhana dan mudah diserap oleh tanaman.

d. Tahap Penyaringan

Setelah proses fermentasi selesai, cairan hasil fermentasi disaring dan dicampur dengan air sebelum digunakan untuk menyiram tanaman.

3. Indikator Keberhasilan Pupuk Organik Cair (POC)

Indikator keberhasilan pembuatan pupuk organik cair (POC) bisa dilihat dari beberapa hal yakni, warna pupuk akan menjadi lebih gelap, dan teksturnya akan sedikit lebih kental. Aroma pupuk yang sudah mengalami fermentasi dengan baik akan menyerupai bau tape dan tidak menyebarkan bau busuk. Selain itu, pH pupuk yang ideal berada di kisaran 6 hingga 7, hal ini menunjukkan bahwa pupuk sudah siap digunakan dan berkualitas baik untuk tanaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan workshop yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa antusiasme dan partisipasi masyarakat Desa Jatipasar terhadap materi workshop pembuatan pupuk organik cair sangat tinggi. Hal ini terbukti dari pertanyaan yang diajukan oleh peserta terkait proses pembuatan pupuk organik cair, aplikasinya pada pertanian lokal, serta aspek-aspek teknis lainnya seperti lama waktu fermentasi dan kualitas pupuk yang dihasilkan. Kemudian masyarakat Desa Jatipasar juga menunjukkan pemahaman yang baik dalam proses pembuatan pupuk organik cair. Sebagian besar peserta berhasil mengikuti langkah-langkah pembuatan dengan tepat, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan selama workshop dapat dipahami dan diterapkan dengan efektif. Melalui metode pembuatan pupuk organik cair, masyarakat dan petani di Desa Jatipasar dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia yang berpotensi merusak tanah dan mengurangi kualitas hasil pertanian dalam jangka panjang. Selain itu, pembuatan pupuk organik cair ini memungkinkan penghematan biaya karena pupuk dapat

diproduksi sendiri menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat, sehingga mendukung pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

SARAN

Berdasarkan hasil workshop dan evaluasi di Desa Jatipasar, saran untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan program antara lain, pertama, perlunya pendampingan berkelanjutan agar masyarakat dapat secara mandiri dan konsisten mengimplementasikan teknik pembuatan pupuk organik cair. Kedua, perlunya program yang mengevaluasi dampak jangka panjang pupuk organik cair terhadap tanah dan tanaman, serta analisis biaya dan manfaatnya. Ketiga, pengembangan modul edukasi yang lebih terstruktur, yang mencakup cara pembuatan pupuk, perawatan tanaman, dan solusi untuk masalah-masalah umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. M., Khorida, A., Prasetya, M. B., & Winarso, R. (2024, August). Pemberdayaan Kampung Iklim Melalui Pengolahan Limbah Rumah Tangga di Desa Gulang. In SANDIMAS: Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (Vol. 1, No. 1, pp. 158-167).
- Aditya, H. F., Rahmadhini, N., Kusuma, R. M., Wijayanti, F., & Lestari, S. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Panjunan Sukodono Sidoarjo. *Batara Wisnu Journal: Indonesian Journal of Community Services*, 2(3), 572-579.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 140352.
- Langsa, T. A., Dhaifullah, M. D., Fatekhah, P. N., Nurjamilov, A. M. R., & Sitogasa, P. S. A. (2024). Pemanfaatan Limbah Organik Kulit Buah Melalui Eco Enzyme Sebagai Solusi Berkelanjutan Di Mlaza Madura. *Environmental Engineering Journal of Community Dedication*, 4(1), 1-7.
- Maskun, M., Winatha, I. K., & Utami, A. W. (2022). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair Ramah Lingkungan Di Desa Negeri Agung. *Jurnal Pengabdian Sosial Indonesia*, 2(2), 89-96.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Cross-border*, 6(2), 1107-1112.
- Zuhro, M. U., Sua, M., Dwicaksono, P., & Candra, M. F. S. (2023). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Dan Penggunaan Benih Baru Varietas Lokal Di Desa Sokaan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4), 1471-1477.