



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

Alissa Azizah Herman Susilo¹, Navillia Putri Salsabilah², Adelia Nur Sabrina³
^{1,2,3}Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar,
Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294
e-mail: ¹21042010169@student.upnjatim.ac.id, ²21042010268@student.upnjatim.ac.id,
³21042010097@student.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, Pertanian Berkelanjutan

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, Sustainable Agriculture

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 teoretis yang diperoleh selama kuliah, tetapi juga mengasah kemampuan mereka 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 adalah masalah lingkungan, terutama terkait dengan pengelolaan limbah dapur organik. 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 UPNVJT memutuskan untuk fokus pada program pemanfaatan limbah dapur organik sebagai pupuk cair dalam kegiatan KKN ini. 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.

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. Adapun tujuan dan manfaat dari program ini dijabarkan sebagai berikut:

Tujuan Workshop:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya mengolah limbah organik menjadi pupuk yang bermanfaat bagi lingkungan dan pertanian.
2. Mengurangi jumlah limbah rumah tangga yang dibuang dengan memanfaatkannya sebagai pupuk cair.
3. Mendorong masyarakat untuk menerapkan praktik pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.
4. Meningkatkan hasil pertanian guna mendukung kesejahteraan ekonomi desa.

Manfaat Pemanfaatan Limbah Dapur Organik sebagai Pupuk Cair:

- a. Mengurangi pencemaran lingkungan akibat penumpukan sampah organik.
- b. Memperbaiki kualitas tanah melalui penggunaan pupuk cair organik.
- c. Membantu masyarakat menghemat biaya dengan memproduksi pupuk sendiri, menggantikan pupuk kimia yang mahal.
- d. Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan serta mendukung kehidupan berkelanjutan.
- e. Meningkatkan hasil dan kualitas produk pertanian dengan pupuk organik yang kaya nutrisi.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengelolaan limbah organik merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kesehatan masyarakat. Limbah dapur organik, yang mencakup sisa makanan, kulit buah, dan sayuran, memiliki potensi besar untuk diolah menjadi pupuk cair yang kaya akan nutrisi bagi tanaman (Zuhro Umi, 2023). Pupuk cair organik tidak hanya bermanfaat bagi tanah dan tanaman, tetapi juga dapat mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan, seperti pencemaran air dan tanah yang sering terjadi akibat pembuangan limbah yang tidak dikelola dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami Putri (2023) menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menjadi sumber masalah kesehatan bagi masyarakat, terutama di daerah pedesaan yang kurang memiliki fasilitas pengelolaan sampah. Sampah yang dibiarkan menumpuk dapat menjadi tempat berkembang biak bagi mikroorganisme patogen, yang berpotensi menyebabkan penyakit menular. Oleh karena itu, pengelolaan limbah organik melalui konversi menjadi pupuk cair tidak hanya membantu dalam menjaga lingkungan tetapi juga meningkatkan kesehatan masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga berlandaskan pada konsep pemberdayaan masyarakat, di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses belajar dan praktik pengelolaan limbah. Workshop dan edukasi yang diberikan bertujuan untuk membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan praktis, sehingga mereka dapat menerapkan solusi ini secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, program ini tidak hanya menjawab tantangan lingkungan yang ada, tetapi juga memberikan solusi praktis dan berkelanjutan yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui peningkatan produktivitas pertanian yang ramah lingkungan.

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 langsung mempraktikkan 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. 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

Pemaparan materi terkait pembuatan pupuk organik cair (POC) disampaikan kepada peserta (masyarakat di Desa Jatipasar) yang mencakup penjelasan tentang pengelolaan limbah rumah tangga organik dan pembuatan pupuk organik cair. Materi ini dipaparkan oleh mahasiswa KKN UPN "Veteran" Jawa Timur. Beberapa poin penting yang dijelaskan dalam sesi pemaparan ini adalah:

- a. Definisi Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah bahan yang berasal dari pengolahan limbah organik rumah tangga, seperti sisa makanan dan kulit buah, yang diolah menjadi cairan yang kaya akan nutrisi untuk tanaman. Definisi pupuk organik menurut *American Plant Food Control Officials* (AAPFCO) adalah bahan yang mengandung karbon serta satu atau lebih unsur hara selain hidrogen dan oksigen yang penting untuk pertumbuhan tanaman. *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). Pupuk organik ramah lingkungan dibuat dari bahan-bahan alami yang mendukung pertumbuhan tanaman, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan nutrisi, dan meningkatkan kesuburan tanah tanpa meninggalkan residu kimia yang berbahaya.

- b. Keuntungan Pupuk Organik Cair:

1. Penghematan Biaya: Mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang lebih mahal.
 2. Peningkatan Kualitas Tanah: Memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik dan nutrisi.

3. Ramah Lingkungan: Mengurangi limbah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir dan mendukung pertanian berkelanjutan.
 - c. Komponen dan Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair:
 1. Bahan Utama: Limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan buah-buahan.
 2. Proses Pembuatan: Pengumpulan limbah organik, pencacahan, fermentasi dengan mikroorganisme, dan penyaringan.
 3. 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.
 - d. Pemeliharaan dan Implementasi:
 1. Pemeliharaan: Cara merawat sistem pembuatan POC termasuk pengelolaan air dan pemberian nutrisi.
 2. Contoh Implementasi: Penerapan sistem pembuatan POC di Desa Jatipasar dan contoh keberhasilannya serta tantangan yang dihadapi.
2. Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 2. Praktik Pembuatan Pupuk

- a. Pengumpulan Bahan: Sisa makanan dari dapur, seperti kulit buah, sayuran, dan bahan organik lainnya, dikumpulkan sebagai bahan utama, serta menyiapkan bahan cair diantaranya air cucian beras, air kelapa, atau air sumur / air buangan AC, dan juga bahan aktivator, yaitu molase, EM4, dan dedak / bekatul.
 - b. Pencacahan: Limbah organik dipotong atau dicacah menjadi potongan kecil untuk mempercepat proses dekomposisi. Kemudian membuat larutan media aktivator dengan mencampurkan semua bahan aktivator dan ditambah air 10 liter.
 - c. Fermentasi: Bahan yang telah dicacah dimasukkan ke dalam wadah tertutup untuk proses fermentasi selama 14 hingga 20 hari. Proses ini didukung oleh mikroorganisme seperti bakteri asam laktat dan ragi, yang menguraikan bahan organik menjadi zat yang lebih sederhana dan mudah diserap oleh tanaman.
 - d. Penyaringan: Setelah fermentasi, cairan disaring dan dicampur dengan air sebelum diaplikasikan ke tanaman.
3. Indikator Keberhasilan Pupuk Organik Cair (POC)
- a. Warna: Pupuk yang berhasil akan berubah menjadi lebih gelap.
 - b. Aroma: Pupuk yang fermentasinya baik akan memiliki bau khas fermentasi mirip tape, tanpa bau busuk.
 - c. Konsistensi: Pupuk akan memiliki tekstur yang agak kental.
 - d. pH: pH ideal pupuk cair berada pada kisaran 6 hingga 7, menandakan kualitas yang baik dan siap digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Antusiasme dan Partisipasi Masyarakat:** Perhatian masyarakat Desa Jatipasar terhadap materi workshop pembuatan pupuk organik cair sangat tinggi. Hal ini terbukti dari pertanyaan yang diajukan oleh peserta workshop terkait proses pembuatan pupuk organik cair, aplikasinya pada pertanian lokal, serta aspek-aspek teknis lainnya seperti lama waktu fermentasi dan kualitas pupuk yang dihasilkan.
2. **Pemahaman dan Kemampuan Masyarakat:** Masyarakat Desa Jatipasar menunjukkan pemahaman yang baik dan kemampuan yang meningkat 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. Namun, masih diperlukan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan bahwa teknik yang diajarkan dapat dilakukan secara mandiri dan konsisten di masa depan.
3. **Manfaat Lingkungan dan Ekonomi:** Dengan mengadopsi 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 umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 140352.
- 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.
-