

**WORKSHOP PEMBUATAN PUPUK ORGANIK BERBASIS LIMBAH  
RUMAH TANGGA DI DESA PURWODADI  
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

**Teny Sylvia<sup>1\*</sup>, Agis Wandahlia Jambak<sup>1</sup>, Ahmad Hafid Irawan<sup>1</sup>, Akbar  
Ash Shiddiqi Fadleoni<sup>1</sup>, Alda Permata Mulia Z<sup>1</sup>, Cynthia Maharani<sup>1</sup>,  
Fadila Rahmawati<sup>1</sup>, Fauzi Ikhsan<sup>1</sup>, Fairuz Muhammad Ahsani<sup>2</sup>,  
Eugenia Brigtia Tarigan<sup>2</sup>, Adisty Auliya Azzahra<sup>3</sup>, Azizah Anggraini<sup>3</sup>,  
Defi Nawangsari<sup>3</sup>, Dita Puspita Ningrum<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknologi Produksi dan Industri, Institut Teknologi Sumatera

<sup>2</sup>Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera

<sup>3</sup> Jurusan Sains, Institut Teknologi Sumatera

Email: [teny.sylvia@tip.itera.ac.id](mailto:teny.sylvia@tip.itera.ac.id)

Received May 2023, Accepted May 2023

**ABSTRAK**

Masyarakat di Desa Purwodadi masih belum terlalu peduli dalam mengatasi persoalan limbah, khususnya limbah yang berasal dari rumah tangga. Ketidakpedulian terlihat terlihat dari masih banyaknya warga yang membuang limbah sembarangan seperti di aliran sungai dan saluran irigasi. Limbah tersebut sebenarnya memiliki nilai guna apabila dilakukan pengolahan kembali. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat terutama di desa purwodadi dalam pengolahan limbah, sehingga limbah tersebut hanya dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ataupun dibakar. Salah satu pengolahan limbah organik adalah dapat dijadikan pupuk organik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberi pengetahuan mengenai limbah, pemilahan dan pengolahan limbah menjadi pupuk organik yang nantinya dapat digunakan untuk memupuk tanaman baik yang ada di kebun maupun di pekarangan rumah. Pengabdian ini dilakukan mahasiswa dalam rangkaian kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) untuk mendukung program *zero waste* yang dicanangkan oleh pemerintah. Kegiatan pengabdian ini diawali dengan sosialisasi mengenai limbah, cara memilah limbah, pengolahan limbah, pupuk organik dan komposter. Lalu dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk organik. Hasil kegiatan demonstrasi kepada warga desa memberikan respon yang positif. Hal ini dapat dilihat dari antusias warga dalam mengikuti kegiatan workshop, baik pada kegiatan pemberian materi maupun demonstrasi pembuatan pupuk organik.

**Kata Kunci** : Desa Purwodadi, Kuliah Kerja Nyata, Limbah, Pupuk Organik, Zero Waste

**ABSTRACT**

**THE COMMUNITY IN PURWODADI VILLAGE STILL DOESN'T REALLY CARE ABOUT DEALING WITH WASTE PROBLEMS, ESPECIALLY**

**WASTE THAT COMES FROM HOUSEHOLDS.** *This indifference can be seen from the fact that there are still many residents who dispose of waste indiscriminately, such as in rivers and irrigation canals. The waste actually has a use value if it is reprocessed. However, there is a lack of public knowledge, especially in Purwodadi village, regarding waste treatment, so that the waste is only collected, transported, and disposed of or burned. One of the processing of organic waste is that it can be used as organic fertilizer. This community service activity aims to provide knowledge about waste, sorting and processing waste into organic fertilizer which can later be used to fertilize plants both in the garden and in the yard of the house. This service is carried out by students in a series of real work lecture activities (KKN) to support the zero waste program launched by the government. This service activity begins with socialization regarding waste, how to sort waste, waste treatment, organic fertilizer and composter. Then proceed with a demonstration of making organic fertilizer. The results of the demonstration activities to the villagers gave a positive response. This can be seen from the enthusiasm of the residents in participating in the workshop activities, both in the activities of providing materials and demonstrations of making organic fertilizer.*

**Keywords:** *Purwodadi Village, Field Work Lecture, Waste, Organic Fertilizer, Zero Waste.*

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi di suatu wilayah berpengaruh terhadap jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah merupakan bahan sisa atau buangan yang tidak digunakan kembali dari hasil kegiatan yang dilakukan manusia baik pada skala rumah tangga, industri maupun pertambangan (Sunarsih). Penanganan limbah yang kurang baik sehingga terjadi penumpukan dan pencemaran lingkungan merupakan permasalahan klasik yang sering dihadapi masyarakat, termasuk warga di Desa Purwodadi Lampung Selatan. Oleh karena itu, mahasiswa KKN ITERA ingin fokus memberikan pengabdian masyarakat dalam hal mengatasi permasalahan tersebut. Selain itu, program workshop pembuatan pupuk organik berbasis limbah yang dirancang mahasiswa ini juga selaras dengan program yang dicanangkan pemerintah yaitu *zero waste*.

*Zero waste* merupakan kegiatan yang meniadakan limbah dari suatu proses produksi dengan cara pengelolaan proses produksi yang terintegrasi dengan minimasi segregasi dan pengolahan limbah. Pada sektor pertanian, para petani diharapkan mengelola lahan pertanian dan peternakan tanpa menghasilkan limbah. Limbah pertanian dan peternakan termasuk sumber daya petani yang belum dapat dimanfaatkan dengan baik, bahkan bila tidak dikelola dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan (Hayati dkk., 2018).

Pengolahan limbah memerlukan peran aktif masyarakat sehingga dapat mengurangi permasalahan tersebut. Kesadaran dan partisipasi masyarakat sangat penting dalam pengendalian limbah yang ada.

Penanganan limbah akan sangat efektif jika dimulai dari masing masing rumah tangga. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penanganan limbah seperti dengan pembuatan bank sampah (Aisyah *et.al.*, 2018), pupuk kompos (Astuti & Haryanto, 2018; Hamzah & Lestari, 2017; Wardi, 2011), maupun pupuk organik (Hamdiani *et al.*, 2018; Nur *et al.*, 2010).

Berdasarkan hasil diskusi dengan Bapak Kepala Dusun yang ada di Desa Purwodadi, permasalahan limbah di Desa Purwodadi, Kec.Way Sulan, Kabupate Lampung selatan disebabkan tidak tersedianya tempat penampungan limbah (pembuangan sampah). Hal ini menyebabkan warga kesulitan untuk menemukan lahan atau tempat untuk membuang limbah tersebut. Selain itu, kesadaran masyarakat masih sangat kurang terhadap dampak yang ditimbulkan dari limbah yang dibuang sembarangan. Hingga saat ini penanganan limbah di Desa Purwodadi masih sangat kurang. Limbah berupa sampah kering yang dihasilkan dari rumah tangga dan kegiatan sehari-hari hanya ditangani dengan cara dibakar. Adapun limbah berupa sampah basah seperti sampah sisa makanan dari rumah tangga tidak bisa diselesaikan dengan cara dibakar dan memerlukan penanganan yang berbeda sehingga tidak mencemari lingkungan.

Program pengabdian ini merupakan bagian dari program kerja utama KKN-PPM kelompok 137 Institut Teknologi Sumatera. Program pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat tentang bahaya membuang limbah sembarang dalam jangka panjang. Pemilihan program ini sesuai dengan inventarisasi masalah yang telah dilakukan kelompok KKN-PPM 137 ITERA di setiap Dusun Desa Purwodadi. Pelatihan pembuatan pupuk organik ini melibatkan Bapak Kepala Dusun dan perwakilan setiap RT di setiap dusunnya untuk mendapatkan hasil yang baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan dilakukan dengan dua sesi dimana sesi pertama dilaksanakan di balai desa purwodadi yang di hadiri olah warga dari dusun I dan dusun II. Sesi dua dilaksanakan di rumah Bapak Kepala Dusun III yang di hadiri oleh warga dari dusun III dan dusun IV. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman mengenai pentingnya penanganan limbah dan demonstrasi pembuatan pupuk organik. Kegiatan penyuluhan diawali dengan penyampaian materi dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab sesuai dengan materi yang telah disampaikan. Materi yang disampaikan pada saat penyuluhan berupa pengetahuan umum dan mendasar agar mudah dipahami oleh peserta yang rata-rata memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Sistem yang digunakan adalah klasikal yang bersifat teori atau kajian. Adapun Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan saat proses penyampaian materi oleh mahasiswa KKN.



Gambar 1. Penyuluhan di Balai Desa bersama warga Dusun I dan Dusun II



Gambar 2. Penyuluhan di rumah Kepala Dusun III bersama warga Dusun III dan Dusun IV

### **Pembuatan Pupuk Organik**

Berbekal pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran di Institut Teknologi Sumatera (ITERA), pupuk organik dapat dibuat dengan beberapa bahan yaitu air, gula merah cair (molase), limbah organik rumah tangga berupa sayuran serta tambahan bakteri EM4. Dengan penambahan bakteri EM4, maka waktu yang diperlukan untuk

fermentasi menjadi lebih singkat dan efektif serta diperoleh pupuk organik dengan kualitas lebih baik. Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan proses peracikan dan pencampuran bahan.



Gambar 3. Peracikan bahan



Gambar 4. Pencampuran Bahan

Uji coba pembuatan pupuk organik ini menggunakan drum plastik yang tersedia di pasaran. Pemilihan media drum plastik ini berdasarkan ketahanan bahan (Nur et al., 2010). Proses pembuatan pupuk organik yaitu limbah sayuran yang dicacah dicampurkan dengan tanah ke dalam ember kemudian dilarutkan limbah yang berupa sampah dengan EM4, lalu dituangkan gula merah cair sebagai pengganti molase kurang lebih 250 cc ke dalam campuran limbah organik. Larutkan aktivator EM4 ke dalam air dengan perbandingan 1:50, lalu tuangkan ke dalam ember tempat campuran limbah organik. Apabila sudah tercampur semua, kemudian dilakukan pengadukan secara merata, lalu jika sudah merata ember ditutup dengan rapat dan dibiarkan selama 2 minggu dan dilakukan pengecekan secara berkala. Berdasarkan hasil pembusukan ini akan menghasilkan pupuk cair berdasarkan estimasi waktu yang di tentukan. Gambar 5 menunjukkan hasil pupuk kompos yang telah dibuat.



Gambar 5. Hasil Pupuk kompos

### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini membuat media buatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah rumah tangga yang jika tidak diolah dapat mencemari lingkungan. Pupuk yang dihasilkan dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman di halaman warga. Masyarakat secara umum memahami proses pembuatan pupuk organik saat dilakukannya demonstrasi dan sosialisasi pemanfaatan limbah yang dapat merusak lingkungan bisa dijadikan produk yang mempunyai nilai guna yang tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Fadilah, S., Harta, R., & Karyana, A. (2018). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Masyarakat Sebagai Upaya Menjaga Sanitasi Lingkungan Desa. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2018 (Senmaster 2018)* (pp. 1– 8). Universitas Terbuka.
- Astuti, A., & Hariyono, H. (2018). Pelatihan dan Pendampingan Kelompok Wanita Tani untuk Pembuatan Kompos dengan Bioaktivator Mol dan Dikelola Melalui Bank Kompos. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 2(1), 37–42
- Hamdiani, S., Ismillayli, N., Kamali, S. R., & Hadi, S. (2018). Pengolahan Mandiri Limbah Organik Rumah Tangga untuk Mendukung Pertanian Organik Lahan Sempit. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 151–154
- Hamzah, A., & Lestari, S. U. (2017). Rumah Pangan Lestari Organik sebagai Solusi Peningkatan Pendapatan Keluarga. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 1(1), 65–72.
- Hayati, N., Najamudin, Sulaeman & Lasmini, S.A. (2018). Program kemitraan wilayah dalam mengembangkan potensi sumber daya pertanian berbasis teknologi pertanian terpadu di Kabupaten Buol.

*Agrokreatif* 4 (2), 174-180

- Listyandini, R., Aisyah, N., Robby, P. A., & Kurniawan, D. (2018). Pemanfaatan Bank Sampah untuk Mengelola Limbah Rumah Tangga di Desa Ciharashas Kelurahan Mulyaharja Kota Bogor. *PROMOTOR*, 1(2), 116–123.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2010). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Jurnal Konversi UNLAM*, 5(2), 5–12
- Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga Dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 162-167.