
Pemanfatan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Kompos di Gapoktan Citra Sembada

Rika Yuyu Agustini^{1*}, Winda Rianti¹, Devie Rienzani Supriadi¹, Muharam¹

¹*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS Ronggowaluyo Telukjambe Karawang 41361
Email Penulis Korespondensi: rika.agustini@faperta.unsika.ac.id*

Abstract

Waste is byproduct generated from an industrial production, agricultural and household process. However, proper composting techniques are needed in order to obtain good quality compost. The purpose of this counseling is to add insight and strengthen the understanding of Gapoktan Citrasembada in utilizing organic waste as material for composting. The method used is the extension method to 30 representative members of Gapoktan Citra Sembada, Lemahmulya Village, Karawang Regency. Evaluation is carried out by means of participants completing the Pre Test and Post Test, as well as through discussion activities with counseling participants. The result of counseling in this community service activity is that organic waste management can reduce environmental pollution, however, it is necessary to have good cooperation between communities so that they can optimally manage the results of household waste or agricultural cultivation waste, so that waste can be sorted by type and easier to manage. The results of the dedication also showed that in the 30 participants there was an increase in knowledge of 62% in the use of organic waste in the village of Lemahmulya, Karawang Regency. In addition, the results of discussions with the participants also showed that making compost from waste has the potential to improve the community's economy.

Keywords: *Gapoktan Citra Sembada, Waste, Compost*

Abstrak

Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi industri, pertanian maupun rumah tangga. Akan tetapi, diperlukan teknik yang tepat dalam melakukan pengomposan sehingga didapatkan kompos dengan kualitas yang baik. Tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk menambah wawasan dan memperkuat pemahaman Gapoktan Citrasembada dalam memanfaatkan limbah organik sebagai bahan pembuatan kompos. Metode yang digunakan adalah metode penyuluhan kepada perwakilan anggota dari Gapoktan Citra Sembada Desa Lemahmulya Kabupaten Karawang sebanyak 30 orang. Evaluasi dilaksanakan dengan cara peserta mengisi Pre-Test dan Post-Test, serta melalui kegiatan diskusi dengan peserta penyuluhan. Hasil penyuluhan dalam kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini adalah pengelolaan limbah organik dapat mengurangi pencemaran lingkungan, akan tetapi perlunya kerjasama yang baik antar masyarakat agar dapat mengelola hasil limbah rumah tangga atau limbah budidaya pertanian yang optimal, sehingga limbah dapat dipilah berdasarkan jenisnya dan lebih mudah dalam pengelolaannya. Hasil pengabdian juga menunjukkan bahwa dalam 30 orang peserta adanya peningkatan pengetahuan sebesar 62% dalam pemanfaatan limbah organik di desa Lemahmulya Kabupaten Karawang. Selain itu, hasil diskusi bersama dengan peserta juga menunjukkan bahwa pembuatan kompos yang berasal dari limbah berpotensi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Kata kunci: *Gapoktan Citra Sembada, Limbah, Kompos*

1. PENDAHULUAN

Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi industri, pertanian maupun rumah tangga. Berdasarkan jenisnya, limbah terbagi menjadi limbah padat dan limbah cair. Limbah memiliki potensi untuk dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman (Hasan, 2014), akan tetapi, dalam pemanfaatannya harus melalui proses dekomposisi terlebih dahulu agar dapat digunakan sebagai kompos.

Kompos mengandung banyak unsur hara yang mempunyai peran yang penting dalam memperbaiki sifat-sifat tanah (Juarsah, 2016). Secara kimia, kompos dapat memperbaiki pH tanah serta menambahkan hara makro maupun mikro dalam tanah kompos memiliki fungsi dalam meningkatkan sifat fisik tanah seperti struktur, tekstur, bobot isi serta memperbaiki permeabilitas dan porositas tanah (Dahliah, 2014), sedangkan secara biologi, kompos berperan dalam membantu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah (Inti, 2021).

Gapoktan Citra Sembada merupakan gapoktan yang berada di Desa Lemah mulya Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. Sementara, peserta penyuluhan merupakan perwakilan dari setiap ketua dan anggota kelompok tani dibawah Gapoktan Citra Sembada. Peserta penyuluhan berjumlah 30 orang laki-laki, dengan mata pencaharian sebagai petani. Pemanfaatan limbah organik di Desa Lemahmulya masih kurang optimal, baik yang berasal dari kegiatan pertanian ataupun sisa hasil olahan rumah tangga sehingga dibutuhkan cara dalam memanfaatkan limbah tersebut. Limbah rumah tangga dan limbah sisa pertanian termasuk kedalam limbah berbahan dasar bahan organik. Bahan organik apabila dibiarkan begitu saja akan menyebabkan permasalahan yang serius, seperti pencemaran badan air, pencemaran udara maupun pencemaran lingkungan. Akan tetapi, sebelum digunakan, bahan organik harus melalui proses pengomposan agar C/N ratio bahan organik minimal setara dengan C/N ratio tanah agar tidak terjadi imobilisasi Nitrogen. Proses dekomposisi bahan organik juga dapat mengurangi pencemaran, serta memerlukan waktu yang relatif singkat dalam pengolahannya.

Selain itu, pemanfaatan limbah organik menjadi kompos juga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat di sekitar Gapoktan Citra Sembada. Petani atau masyarakat yang memproduksi kompos dapat menciptakan produk yang bernilai jual, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan nilai ekonomi dan pendapatan petani dan masyarakat (Susanti, 2016), akan tetapi, diperlukan teknik yang tepat dalam melakukan pengomposan sehingga didapatkan kompos dengan kualitas yang baik.

Tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk menambah wawasan dan memperkuat pemahaman Gapoktan Citrasembada dalam memanfaatkan limbah organik sebagai bahan pembuatan kompos. Sasaran dari kegiatan PkM ini adalah seluruh anggota dari kelompok tani Gapoktan Citra Sembada serta masyarakat desa Lemahmulya Kabupaten Karawang.

2. METODE

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan PKM berlangsung selama bulan Oktober. Sementara, kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 25 Oktober 2021 di Gapoktan Citra Sembada yang bertempat di Kantor Desa Lemahmulya, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada kegiatan ini adalah ember bekas cat, pisau untuk mencacah, terpal dan alat tulis. Sementara bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah limbah atau sayuran sisa rumah tangga dan sisa budidaya tanaman, EM4, Kapur pertanian dan Molase.

Langkah Pelaksanaan

PKM yang dilaksanakan memiliki 4 tahapan, yaitu yang pertama adalah analisis potensi mitra, kemudian yang kedua adalah inventarisasi alat dan bahan untuk pembuatan kompos dari limbah organik. Sementara, langkah ketiga yang dilakukan adalah melaksanakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur sejauh mana peningkatan pengetahuan mitra, terakhir yaitu penyuluhan dan praktek pembuatan kompos dari limbah organik serta evaluasi hasil kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM diawali dengan melaksanakan analisis potensi mitra Gapoktan Citra Sembada. Gapoktan Citra Sembada terletak di Desa Lemahmulya Kabupaten Karawang, dimana mata pencaharian rata-rata warga adalah sebagai petani padi. Analisis potensi desa ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan para kelompok tani di wilayah tersebut, khususnya dalam pemanfaatan limbah organik yang tersedia dilingkungan sekitar rumah.

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan inventarisasi alat dan bahan untuk pembuatan kompos dari limbah organik. Limbah organik yang digunakan sebagai bahan pengomposan sebelumnya harus dicacah terlebih dahulu agar proses pengomposan berjalan lebih cepat, sehingga tidak memakan waktu yang lama. Alat yang digunakan dalam mencacah bahan organik yaitu pisau atau golok. Sementara, tempat yang digunakan untuk pengomposan adalah ember bekas.

Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, mitra diminta untuk mengerjakan soal *pre-test* terlebih dahulu agar mengetahui sejauh mana pengetahuan mitra dalam pemanfaatan limbah organik. Soal *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 6 soal dengan opsi jawaban Ya atau Tidak. Berikut adalah pertanyaan yang diajukan untuk mitra Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan saat *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda tahu apa itu limbah organik?		
2	Apakah berbeda limbah organik dengan limbah anorganik?		
3	Apakah limbah organik dapat dimanfaatkan lagi sebagai sumber nutrisi tanaman?		
4	Apakah anda tahu cara mengelola limbah organik?		
5	Apakah anda tahu bahwa limbah organik yang sudah diolah dapat dikomersilkan?		
6	Apakah anda setuju mengelola limbah		

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
	organik menjadi kompos?		

Kegiatan penyuluhan pemanfaatan limbah organik di Gapoktan Citra Sembada mendapat dukungan dan apresiasi penuh dari pemerintahan desa. Selain itu, kegiatan penyuluhan ini juga dihadiri oleh Kepala Desa Lemahmulya. Kepala Desa hadir untuk memberi sambutan dan membuka acara.

Kegiatan PKM diawali dengan penyampaian materi yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Kompos di Gapoktan Citra Sembada” dengan materi penyuluhan meliputi pemilahan sampah organik dan anorganik, persiapan bahan dan alat untuk mengolah kompos, pengomposan, cara penggunaan dan manfaat yang didapatkan oleh para anggota kelompok tani dan gapoktan citra sembada.



Gambar 1. Foto bersama Ketua Gapoktan Citrasembada

Sampah yang berada di lingkungan rumah tangga baik organik maupun anorganik dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, terutama dalam menyokong kebutuhan nutrisi tanaman dipekarangan rumah. Kompos yang dihasilkan dapat menjadi sumber pupuk bagi sistem budidaya tanaman di pekarangan (Yuniarti, 2020), selain itu, dengan pengolahan limbah organik menjadi kompos dapat mengurangi pencemaran lingkungan, baik udara maupun badan air (Mutaqin, 2018), apabila dikelola dengan baik, pupuk organik yang dihasilkan juga dapat dikomersilkan sehingga menambah pendapatan petani disekitarnya (Susanti, 2016).

Setelah dilakukan penyuluhan, kemudian bersama-sama melakukan praktek pembuatan kompos berbahan dasar dari limbah hasil budidaya pertanian dan limbah rumah tangga. Limbah dipilahkan dari yang mudah untuk

didegradasi dan yang sulit untuk terdegradasi. Limbah dicacah halus kemudian dimasukkan ke dalam ember bekas cat dan ditambahkan bakteri pendekomposisi, pilihan yang dapat digunakan oleh para petani atau masyarakat bisa menggunakan EM4 atau ragi untuk tape. Setelah itu, diaduk rata dan ditambahkan molase atau gula sebagai starter energi untuk mikroorganisme. Kemudian, disimpan dan ditutup selama kurang lebih 14 hari dan pupuk organik sudah dapat digunakan.



Gambar 2. Praktek pembuatan kompos

Kompos yang berasal dari sisa sayuran biasanya mengandung kadar air yang tinggi sehingga apabila para petani akan mengkomersilkan kompos, dapat dijemur kurang lebih dalam waktu dua hari. Kemudian kompos siap untuk dikemas. Selain sebagai kompos, produk hasil pengomposan dapat digunakan sebagai media tanam atau campuran media tanam tanaman (Suniantara, 2019), kompos yang dihasilkan ramah lingkungan serta mengurangi jumlah limbah yang ada di masyarakat.

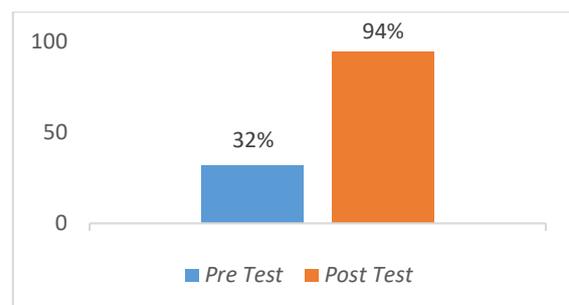


Gambar 3. Kompos limbah rumah tangga

Kegiatan penyuluhan dan praktek berjalan dengan lancar. Kegiatan evaluasi dibagi menjadi 2 sesi, yang pertama adalah mengerjakan *Post test* dan kedua adalah sesi diskusi selama kegiatan berlangsung. Kegiatan diskusi berjalan sangat baik dan interaktif, peserta penyuluhan

dan pelatihan aktif mengajukan pertanyaan seputar pembuatan pupuk organik yang berasal dari berbagai jenis limbah rumah tangga.

Hasil pengisian formulir *pre-test* atau sebelum kegiatan dimulai menunjukkan bahwa dari 30 orang peserta, sebanyak 32% peserta belum mengetahui pengelolaan limbah organik dengan cepat dan tepat, sementara, setelah kegiatan penyuluhan dan praktek dilaksanakan adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam mengelola limbah organik, khususnya yang berada dilingkungan sekitar. Berikut merupakan diagram hasil *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 4. Hasil Pre Test dan Post Test

Selain hasil *pre-test* dan *post-test*, evaluasi hasil diskusi bersama petani Gapoktan Citra Sembada adalah pembuatan alat pencacah sederhana yang bertujuan untuk menghemat waktu dan tenaga pada proses pencacahan bahan organik. Alat pencacah sederhana dapat ditemui disekitar lingkungan rumah, diantaranya adalah dengan memanfaatkan ember bekas cat dan dinamo yang sudah tidak terpakai, kemudian diberikan baling-baling yang terbuat dari besi untuk mencacah bahan organik tersebut.

Kemudian, hasil evaluasi selanjutnya adalah pengomposan bahan organik yang berasal dari sayuran memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan dari bahan organik lainnya seperti dari hasil budidaya padi yang memiliki limbah berupa jerami padi. Salah satu cara untuk mensiasatinya diperlukan teknologi pengomposan yang memisahkan cairan dengan padatan sehingga waktu pengomposan akan lebih cepat.

Apabila produk ingin dikomersilkan, hal yang perlu diperhatikan adalah kualitas dari kompos yang dihasilkan serta pengemasan yang menarik sehingga memiliki peluang pasar yang tinggi. Masyarakat dan petani memiliki kesadaran dalam memilahkan sampah berdasarkan jenisnya agar pengelolaannya lebih mudah. Masyarakat dan petani mengelola bank

ampah agar dapat lebih optimal dalam pengelolaan limbah organik.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil PKM ini adalah kumpulan dari Gabungan Kelompok Tani Citra Sembada dan Masyarakat Desa Lemahmulya memiliki minat yang tinggi dalam pengolahan limbah organik untuk dapat dijadikan kompos. Selain itu, adanya peningkatan pengetahuan sebesar 62% dalam pemanfaatan limbah organik di desa Lemahmulya Kabupaten Karawang. Hasil diskusi bersama dengan peserta juga menunjukkan bahwa pembuatan kompos yang berasal dari limbah berpotensi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Saran dari hasil Pkm ini adalah adanya pembentukan tim khusus untuk pengelolaan sampah, serta diharapkan peran penting atau bantuan dari Karang Taruna dalam pengelolaan keorganisasian untuk pembentukan bank sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa, Lemah Mulya Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang dan LPPM Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah memberi dukungan melalui Hibah HIPKA UNSIKA Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlianah, I. (2014). Pupuk hijau salah satu pupuk organik berbasis ekologi dan berkelanjutan. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(2), 54-56.
- Gani, A., & Widiyanti, S. (2021). Analisis Kandungan Unsur Hara Makro Dan Mikro Pada Kompos Campuran Kulit Pisang Dan Cangkang Telur Ayam. In *Jurnal Kimia Riset* (Vol. 6, Issue 1).
- Hasan, A. M. (2015). Pemberdayaan Petani Melalui Pengolahan Jagung dan Limbah Jagung Menjadi Komoditas Ekonomi Produktif di Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. *Penelitian Prioritas Nasional MP3EI*, 2(1007).
- Juarsah. (2016). *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*.
- Mutaqin, A. Z. (2018). Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Di Desa Bumiwangi Kecamatan Ciparay Kabupate Bandung. *GEOAREA| Jurnal Geografi*, 1(1), 33-37.
- Nurwito, N., Inti, M., Nurhidayat, E., Angraini, D. J., Hidayat, N., Nurhuda, M., Rokim, A.M., Rohmadan, A., Nurmaliatik, N., Setyaningsih, I.R., and Setiawan, N.C. (2021). Studi Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kompos Terhadap Kalium Tersedia Pada Rizosfer Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1), 1-8.
- Suniantara, I.K.P, Gede Eka Wiantara Putra, I., Putu Sri Ayuni, N., Raya Puputan No, J., & Denpasar -Bali, R. (2019). *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat 2019 SINDIMAS 2019 STMIC Pontianak* (Vol. 29).
- Susanti, S., & Afrila, A. (2016). Pemberdayaan Lahan Pekarangan Untuk Budidaya Tanaman Organik Di Prodosumbul Desa Klampok Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. In *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia* (Vol. 1).
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Arief Putri, A. T. (2020). Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v19i1.24563>.