

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani kabupaten Subang Melalui Pembuatan POC Sistem Ember Tumpuk Berbasis Limbah Rumah Tangga Untuk Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan

Hamdan Drian Adiwijaya^{*1}, Lusiana¹, Nine Wahyuni Maulani¹, Ika Cartika²

¹Fakultas Agrobisnis dan Rekayasa Pertanian, Universitas Subang, Subang, Indonesia

²Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN), Indonesia

*e-mail korespondensi: hamdanadiwijaya@unsub.ac.id

Abstract

Management of household waste is still a problem, this is due to a lack of public awareness and knowledge in managing this waste to be more useful. This service aims to increase the knowledge and skills of housewives who are members of the Indah women's farmer group in managing household waste into liquid organic fertilizer using stacked bucket technology. The methods used in this service are focus group discussions, learning, simulations of making stacked buckets, monitoring and evaluation. The service activities were carried out with enthusiasm by the target partners, namely the Tani Indah Women's Group in Comprang District, Subang Regency. Providing material related to liquid organic fertilizer and stacked bucket technology has proven to be able to increase the knowledge of target partners. Apart from that, a simulation of making stacked buckets was also presented to improve the skills of target partners in processing their own household waste. The implementation of this service went very well with the expected output targets achieved.

Keywords: Waste; Liquid Organic Fertilizer; Stacked Buckets

Abstrak

Pengelolaan limbah rumah tangga sampai saat ini masih menjadi permasalahan, hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam mengelola limbah tersebut menjadi lebih bermanfaat. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok wanita tani Indah dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair menggunakan teknologi ember tumpuk. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu focus group discussion, pembelajaran, simulasi pembuatan ember tumpuk, monitoring dan evaluasi. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan penuh antusias oleh mitra sasaran yaitu Kelompok Wanita Tani Indah di Kecamatan Comprang Kabupaten Subang. Pemberian materi terkait pupuk organik cair dan teknologi ember tumpuk terbukti mampu meningkatkan pengetahuan mitra sasaran. Selain itu simulasi pembuatan ember tumpuk juga disampaikan untuk meningkatkan keterampilan mitra sasaran dalam mengolah limbah rumah tangga nya sendiri. Pelaksanaan pengabdian ini berjalan dengan sangat baik dengan tercapainya target luaran yang diharapkan.

Kata Kunci: Limbah; Pupuk Organik Cair; Ember Tumpuk

Accepted: 2023-09-14

Published: 2023-10-03

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah Indonesia yang mencanangkan pertanian berkelanjutan/ramah lingkungan masih kurang diterapkan di kalangan masyarakat petani, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan (Tono, 2022). Selain itu sulitnya mendapatkan pupuk kimia bersubsidi dan harganya yang cukup mahal sehingga perlu adanya inovasi yang mampu menggantikan peranan pupuk kimia tersebut (Syamsiyah et al., 2023). Pupuk organik merupakan salah satu solusi untuk mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik yang memiliki fungsi dalam meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah (Wiwik Hartatik et al., 2015). Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu pupuk yang bisa dihasilkan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga dan bisa memiliki nilai keuntungan lebih secara

ekonomi (Nurhidayati et al., 2022)

Permasalahan penanggulangan limbah sampai saat ini masih belum terpecahkan, padahal limbah memiliki potensi untuk di modifikasi menjadi produk yang lebih bermanfaat, seperti limbah rumah tangga yang bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair (Gaina et al., 2020). Kurangnya kesadaran dan kekonsistenan masyarakat dalam mengelola sampah karena dianggap kotor dan menjijikan juga merupakan salah satu faktor kurang efektifnya penanggulangan sampah (Nadia et al., 2022). Selain itu, pengetahuan tentang cara pembuatan pupuk organik cair dikalangan ibu rumah tangga masih sangat rendah, hal ini dikarenakan pembuatan pupuk organik cair selama ini dirasa sulit.

Pengabdian kepada masyarakat ini di danai oleh Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi melalui Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema "Pemberdayaah Kelompok Wanita Tani Kabupaten Subang Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Sistem Ember Tumpuk Berbasih Limbah Rumah Tangga Untuk Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan".

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada kelompok wanita tani di kecamatan Comprang Kabupaten Subang dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dengan menggunakan metode ember tumpuk dan mengaplikasikannya kedalam berbagai jenis tanaman sayuran.

METODE

Kegiatan PKM ini merupakan salah satu tugas dan kewajiban dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi dimana dalam pelaksanaannya kegiatan PKM ini di danai dari Hibah Pengabdian berbasis Masyarakat oleh Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi melalui Direktorat Riset Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM). Pengabdian dilaksanakan di Desa Jatireja Kecamatan Comprang Kabupaten Subang dengan melibatkan Kelompok Wanita Tani (KWT) Indah sebagai mitra sasaran dan Balai Penyuluhan Pertanian serta Aparatur Desa setempat sebagai mitra kegiatan. Dalam pelaksanaannya kegiatan PKM ini juga didukung oleh Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN) yaitu berupa Narasumber dalam kegiatan FGD dan Pelatihan.

Kegiatan pengabdian pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair ini dilaksanakan denganbeberapa tahapan aktivitas.

1. *Focus Group Discussion (FGD)*

Waktu pelaksanaan : Juli 2023

FGD dilakukan untuk menentukan lokasi yang akan digunakan dalam proses *Learning*, *Simulating* dan *Monitoring*. Materi yang akan disampaikan dan Narasumber juga dibahas dalam kegiatan FGD ini. Masing- masing lokasi yang dipilih harus berada dekat dengan kelompok wanita tani sasaran agar kelompok wanita tani tersebut memiliki peran langsung dalam keberlanjutan program.

2. *Learning/Pembelajaran*

Waktu pelaksanaan : Agustus 2023

Proses learning atau pembelajaran terkait dengan teknologi pembuatan pupuk organik cair menggunakan metode ember tumpuk pada kelompok wanita tani sasaran. Keluaran aktivitas ini adalah terbangunnya pengetahuan masyarakat sasaran mengenai manfaat dan proses pembuatan pupuk organik cair dengan metode ember tumpuk.

Aktivitas ini melibatkan dosen, mahasiswa dan mitra sebagai fasilitator selama

proses pembelajaran berlangsung. Instrumen yang digunakan dalam aktivitas ini berupa angket untuk mengukur pengetahuan kelompok wanita tani terhadap manfaat dan proses pembuatan pupuk organik cair metode ember tumpuk sebelum aktivitas pelatihan dilakukan.

3. Pelatihan/Simulating

Waktu pelaksanaan : Agustus 2023

Aktivitas ini dimulai dengan pemaparan dan simulasi pembuatan POC menggunakan sistem ember tumpuk dengan komponen :

1) Ember bawah

Untuk ember bagian bawah disiapkan dengan memasang kran (kran dispenser yang ada sealganda dipilih agar rapat), posisi di samping bawah ember, sekitar 5 cm di atas dasar. Tutup ember dilubangi dengan ukuran diameter 5 mm dan dibuat sebanyak mungkin agar lindi dari ember atas bisa masuk dan jatuh ke ember bawah. Fungsi ember bawah sebagai penampung lindi, yang kemudian akan diolah menjadi pupuk organik cair.

2) Ember atas

Ember atas disiapkan sebagai penampung sampah yang diolah dengan membuat lubang-lubang kecil (diameter 5 mm) sebanyak mungkin pada bagian bawah untuk pengatusan. Lubang kecil dibuat sebanyak empat buah (diameter 5 mm), pada bagian samping atas ember di bawah tutup. Fungsi lubang kecil tersebut untuk mengatur sirkulasi udara dan tempat masuk telur atau larva muda yang baru saja menetas. (Salawati et al., 2021)



Gambar 1. Ilustrasi teknologi ember tumpuk

4. Monitoring

Waktu pelaksanaan : Agustus - September 2023

Monitoring dilakukan untuk memotivasi kelompok sasaran agar terbiasa memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan juga meningkatkan kesadaran kelompok wanita tani akan pentingnya menjaga kesehatan lahan pertanian dan lingkungan melalui penggunaan POC dari limbah rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada Kelompok Wanita Tani Indah Desa Jatireja Kecamatan Comprang Kabupaten Subang telah dilaksanakan dengan baik dan capaian luaran yang ditargetkan pun dapat terpenuhi. Berikut adalah tahapan kegiatan dan hasil yang dicapai selama pelaksanaannya :

1. Pelaksanaan *Forum Group Discussion (FGD)*

Pelaksanaan FGD dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2023 dan dihadiri oleh mitra kegiatan yaitu penyuluh dan UPTD Dinas Pertanian Kecamatan Comprang. Dalam pelaksanaan FGD dibahas mengenai lokasi pelatihan, materi yang disampaikan dan waktu pelaksanaan kegiatan PKM. Antusiasme calon peserta pelatihan juga sangat baik, hal ini disampaikan disampaikan oleh para penyuluh dimana KWT tersebut menjadi wilayah binaannya.



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan FGD

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran pada Kelompok Wanita Tani "Indah" dilaksanakan di Aula Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Comprang Kabupaten Subang. Kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 2 Agustus 2023. Materi pembelajaran yang disampaikan pada kegiatan ini yaitu tentang pupuk organik cair dan manfaat pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC menggunakan system ember tumpuk.





Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan pembelajaran

Capaian yang diharapkan dari kegiatan pembelajaran ini adalah adanya peningkatan pengetahuan mitra sasaran tentang pupuk organik cair dan cara pembuatannya dengan memanfaatkan limbah rumah tangga. Berdasarkan hasil analisis terhadap questioner sebelum dan sesudah pelaksanaan, terdapat peningkatan pengetahuan pada mitra sasaran seperti pada table 1.

Tabel 1. Skoring hasil jawaban questioner sebelum dan setelah kegiatan

Pelaksanaan	Jawaban	Rata-rata jawaban (%)	
		Benar	Salah
Pre - Test		70 %	30 %
Post - Test		100 %	0 %

QUESTIONER PRE-TEST

Nama : Ratih
 Alamat : JATIMEJA

- Pupuk organik merupakan tambahan unsur hara bagi tanaman. Yang termasuk pupuk organik adalah...
 a. NPK b. SP36 c. kompos d. urea
- Limbah di bawah ini merupakan bahan yang bisa dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik...
 a. kertas b. kaca c. kaleng d. kapas
- Keunggulan pupuk organik adalah...
 a. cepat menyuburkan tanah b. membuat tanaman menjadi busuk c. dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi sehat d. menyebabkan tanaman menjadi kering
- Kelemahan pupuk organik adalah...
 a. mampu menyuburkan tanah b. susah didapat c. jumlah yang diberikan harus banyak d. sulit diproses
- Aplikasi pupuk organik sebaiknya dilakukan berapa kali selama siklus tanaman...
 a. setiap hari b. tidak terbatas c. disesuaikan dengan kebutuhan d. sekali saja
- Solusi yang tepat dalam menangani limbah rumah tangga adalah...
 a. mengolah menjadi pupuk organik b. membakarnya c. membuang ke TPA d. ditimbus ke dalam tanah
- Limbah rumah tangga yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk organik diantaranya...
 a. buah busuk b. kemasan makanan c. plastik d. Styrofoam
- Berikut merupakan bahan yang sering digunakan sebagai starter (decomposer buatan) pada pembuatan pupuk organik adalah...
 a. EM4 b. air gula c. urea d. NPK
- Manfaat dari mikroorganisme dalam pembuatan pupuk organik adalah...
 a. penambah unsur hara b. sebagai decomposer dan perombak bahan organik c. sebagai penambat oksigen d. menangkai hama dan penyakit pada tanaman
- Produk pupuk organik berbentuk cairan disebut...
 a. larutan nutrisi b. pelarut pupuk padat c. pupuk organik cair (POC) d. cairan vitamin

QUESTIONER POST-TEST

Nama : Ratih
 Alamat : JATIMEJA

- Pupuk organik merupakan tambahan unsur hara bagi tanaman. Yang termasuk pupuk organik adalah...
 a. NPK b. SP36 c. kompos d. urea
- Limbah di bawah ini merupakan bahan yang bisa dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik...
 a. kertas b. kaca c. kaleng d. kapas
- Keunggulan pupuk organik adalah...
 a. cepat menyuburkan tanah b. membuat tanaman menjadi busuk c. dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi sehat d. menyebabkan tanaman menjadi kering
- Kelemahan pupuk organik adalah...
 a. mampu menyuburkan tanah b. susah didapat c. jumlah yang diberikan harus banyak d. sulit diproses
- Aplikasi pupuk organik sebaiknya dilakukan berapa kali selama siklus tanaman...
 a. setiap hari b. tidak terbatas c. disesuaikan dengan kebutuhan d. sekali saja
- Solusi yang tepat dalam menangani limbah rumah tangga adalah...
 a. mengolah menjadi pupuk organik b. membakarnya c. membuang ke TPA d. ditimbus ke dalam tanah
- Limbah rumah tangga yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk organik diantaranya...
 a. buah busuk b. kemasan makanan c. plastik d. Styrofoam
- Berikut merupakan bahan yang sering digunakan sebagai starter (decomposer buatan) pada pembuatan pupuk organik adalah...
 a. EM4 b. air gula c. urea d. NPK
- Manfaat dari mikroorganisme dalam pembuatan pupuk organik adalah...
 a. penambah unsur hara b. sebagai decomposer dan perombak bahan organik c. sebagai penambat oksigen d. menangkai hama dan penyakit pada tanaman
- Produk pupuk organik berbentuk cairan disebut...
 a. larutan nutrisi b. pelarut pupuk padat c. pupuk organik cair (POC) d. cairan vitamin

Gambar 4. Questioner sebelum dan sesudah kegiatan

3. Pelaksanaan Simulating

Pelaksanaan kegiatan pelatihan/simulating pembuatan ember tumpuk dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 3 Agustus 2023 dengan melibatkan mitra kerjasama yaitu Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai narasumber dalam mempraktekan pembuatan POC menggunakan Ember tumpuk berbasis limbah rumah tangga. Kegiatan ini dilaksanakan dengan penuh antusias oleh para peserta pelatihan dan di akhir kegiatan, para peserta diberikan satu set ember tumpuk, *handsprayer*, EM4 dan 10 benih muda tanaman sayuran yang sudah ditanam dalam polybag. Hal tersebut dilakukan dengan harapan agar mereka mau mengaplikasikan pembuatan POC system ember tumpuk di rumahnya masing-masing.



Gambar 4. Dokumentasi Pelaksanaan Pelatihan dan serah terima ember tumpuk

4. Monitoring Dan Evaluasi

Monitoring dilakukan untuk memotivasi kelompok sasaran agar terbiasa memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan juga meningkatkan kesadaran kelompok wanita tani akan pentingnya menjaga kesehatan lahan pertanian dan lingkungan melalui penggunaan POC dari limbah rumah tangga. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala setiap dua minggu sekali.

KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi ember tumpuk dalam mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair telah memberikan hasil yang positif dan telah merubah tingkat pengetahuan ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok wanita tani "Indah" di Kecamatan compreng. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga

berhasil meningkatkan keterampilan mitra sasaran dalam mengolah limbah rumah tangga sehingga bisa menghasilkan produk yang lebih bermanfaat dengan kata lain bahwa kegiatan pengabdian ini telah terlaksana dengan baik sesuai dengan target luaran yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaina, C. D., Datta, F. U., Sanam, M. U. ., & Amalo, F. A. (2020). Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair Pertanian di Desa Camplong II, Kec. Fatuleu, Kab. Kupang, NTT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 5(2), 126–134. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v5i2.502>
- Nadia, N., Juono, A., Nugroho, D. R., & ... (2022). Pemanfaatan Limbah Organik dan Anorganik dengan Metode Penguraian Ember Tumpuk dan Penerapannya untuk Media Tanam Hidroponik di Padukuhan *Jompa Abdi: Jurnal ...*, 1(4), 126–133. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jpabdi/article/view/383%0Ahttps://jurnal.jomparnd.com/index.php/jpabdi/article/download/383/390>
- Nurhidayati, I., Sutrisno, J., Agustono, A., Khairiyakh, R., Ulfa, A. N., & F, R. U. (2022). Urban Farming Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair Organik Di Kota Surakarta. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 100. <https://doi.org/10.35906/resona.v6i2.933>
- Salawati, Syadik, F., Tony, Masriani, Fatima, S., Nurmala, Sasmita, Y., Hikmah, N., Henrik, & Ende, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Metode Ember Tumpuk Menjadi Pupuk Organik Cair dan Padat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 149–153.
- Syamsiyah, J., Herdiyansyah, G., Hartati, S., Suntoro, S., Widijanto, H., Larasati, I., & Aisyah, N. (2023). Pengaruh Substitusi Pupuk Kimia Dengan Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Dan Produktivitas Jagung Di Alfisol Jumantono. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(1), 57–64. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.6>
- Tono. (2022). Pertanian Berbasis Ramah Lingkungan: Meningkatkan Produktivis Dan Mengurangi Biaya. *Al-Iqtishad*, 14(1), 51–65. <https://doi.org/10.30863/aliqtishad.v14i1.2983>
- Wiwik Hartatik, Ladiyani R. Widowati, & Husnain. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumber Daya Lahan*. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9, 107–120.