

OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI SAMPAH RUMAH TANGGA

Tri Susilawati^{1*}, Indra Darmawan², Eka Ardiansyah³

¹Teknik Sipil, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

²Teknik Elektro, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

³Akuntansi, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

tri.susilawati@uts.ac.id¹, indra.darmawan@uts.ac.id², eka.ardiansyah@uts.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Pengolahan sampah dengan sistem konvensional yaitu dibuang, dibakar serta ditimbun bukan merupakan solusi terbaik dari masalah sampah yang selama ini menjadi masalah utama hampir di setiap daerah di Indonesia. Model pengelolaan terbaik yaitu menerapkan sistem 3R. Sampah organik yang dihasilkan di rumah tangga merupakan sampah yang sangat berpotensi diolah kembali sesuai kaidah 3R. Tujuan kegiatan ini adalah mensosialisasikan terkait pentingnya pengolahan sampah berbasis rumah tangga serta melatih warga mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk organik. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan ibu-ibu rumah tangga dalam mengelola sampah rumah tangga menjadi pupuk organik yang nantinya bisa bernilai ekonomi. Selain itu, dengan adanya pelatihan ini diharapkan ada kesadaran di masyarakat terkait pentingnya pengelolaan sampah secara maksimal berbasis rumah tangga. Metode yang digunakan yaitu dengan pelatihan dan sosialisasi. Mitra pengabdian ini adalah pemerintah Desa Berora Kecamatan Lopok Kabupaten Sumbawa. Jumlah peserta yang ikut dalam kegiatan ini sebanyak 30 orang. Evaluasi dilakukan dengan memberikan pre test dan post test serta dilakukan pendampingan pasca kegiatan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini menunjukkan ada peningkatan pemahaman dari 45% sebelum sosialisasi dan pelatihan menjadi 85% setelah kegiatan. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan 30 botol 600ml pupuk organik cair serta 10kg pupuk padat.

Kata Kunci: Optimalisasi; Pelatihan; Pupuk Organik; Sampah Rumah Tangga.

Abstract: Processing waste using conventional systems, namely throwing away, burning and landfilling, is not the best solution to the waste problem which has been a major problem in almost every region in Indonesia. The best management model is implementing the 3R system. Organic waste produced in households is waste that has the potential to be reprocessed according to 3R principles. The aim of this activity is to socialize the importance of household-based waste processing and train residents to process household waste into organic fertilizer. The method used is training and socialization. This service partner is the government of Berora Village, Lopok District, Sumbawa Regency. The number of participants who took part in this activity was 30 people. Evaluation is carried out by providing pre-tests and post-tests as well as providing post-activity assistance. The results obtained from this activity showed that there was an increase in understanding from 45% before socialization and training to 85% after the activity. Apart from that, this activity also produced 30 bottles of 600ml liquid organic fertilizer and 10kg of solid fertilizer.

Keywords: Optimization; Training; Organic Fertilizer; Household Waste.



Article History:

Received: 15-01-2024

Revised : 21-02-2024

Accepted: 24-02-2024

Online : 01-04-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah merupakan permasalahan penting yang butuh penanganan serius (Tamyiz et al., 2018). Permasalahan ini membutuhkan kerjasama dari semua elemen masyarakat dalam proses penanganan dan pengelolaan. Masyarakat juga berperan penting sebagai elemen utama penghasil sampah. Dampak yang ditimbulkan ini menyangkut beberapa aspek kehidupan (Utiningtyas et al., 2023). Salah satu penyumbang sampah terbesar bagi lingkungan adalah sampah rumah tangga. Sampah rumah tangga terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik bersumber dari sisa sayuran, makanan, daun atau tanaman, dan kotoran hewan ternak. Proses penanganan dan pengelolaan sampah bisa dimulai dari pemisahan sampah organik dan anorganik (Ashlihah et al., 2020). Sampah yang telah dipilih dan dipilah tersebut nantinya bisa dimanfaatkan dan diolah menjadi pupuk (Yuliananda et al., 2019).

Salah satu desa di Kecamatan Lopok Kabupaten Sumbawa yaitu Desa Berora juga memiliki persoalan terkait sampah yang cukup meresahkan warga. Sampah lingkungan cenderung dibuang di sungai, tanah kosong serta dibakar. Penanganan sampah dengan cara ini tentunya kurang tepat mengingat jumlah sampah terus meningkat sementara lahan kosong akan semakin berkurang. Selain itu, penanganan sampah dengan metode konvensional seperti ini sangat tidak disarankan mengingat akan timbul permasalahan pencemaran lingkungan yang berdampak bagi kesehatan warga (Rosalina et al., 2022).

Pengelolaan dengan sistem konvensional yang diterapkan di Desa Berora saat ini bukan merupakan sebuah solusi yang terbaik mengingat aturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR) bahwa 60% pengelolaan sampah harus secara mandiri di masyarakat serta sisanya 40% yang dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Oleh sebab itu, perlu adanya pelatihan bagi warga terkait pengolahan sederhana sampah organik rumah tangga yang mudah dan murah. Pelatihan ini dimaksudkan selain agar setiap warga tau bagaimana mengolah sampah menjadi pupuk, juga untuk mensosialisasikan tentang pentingnya pemilahan sampah sejak dari rumah. Pemilahan sampah ini berguna untuk memudahkan proses pengolahan sampah di tingkat lanjut (Ardin et al., 2023). Berdasarkan hasil penelitian dan pengabdian masyarakat terdahulu, metode pelatihan cukup signifikan berpengaruh terhadap kemampuan peserta. Sebagaimana yang telah dilakukan oleh (GH et al., 2022) menyimpulkan bahwa 81% peserta setuju pengolahan sampah menjadi kompos mampu mengurangi sampah secara signifikan. Selain itu hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa efektifitas pengolahan sampah bergantung pada tingkat partisipasi masyarakatnya (Dewi et al., 2021). Selain itu pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos merupakan cara sederhana dan murah sehingga mudah diterapkan oleh siapa saja (Rusdiana & Fariroh, 2023).

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang telah disampaikan, tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu untuk mensosialisasikan masyarakat terkait pentingnya memilah sampah serta mendaur ulang secara sederhana. Selain itu, tujuan lain yang diharapkan dari kegiatan ini yaitu meningkatkan kemampuan masyarakat mengolah sampah rumah tangga dengan metode yang sederhana dan murah. Selain itu, dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat memiliki kesadaran akan pentingnya memilah, mengolah, dan memanfaatkan sampah rumah tangga secara maksimal.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan dilakukan bekerjasama dengan Tim Program Merdeka (Promer) 7 Universitas Teknologi Sumbawa Tahun 2023 Desa Berora yang berjumlah 15 orang dan karang taruna Desa Berora. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Berora Kecamatan Lopok Nusa Tenggara Barat. Adapun metode kegiatan terbagi menjadi 3 komponen yakni:

1. Pra Pelatihan

Pra kegiatan dimaksudkan untuk melakukan persiapan serta berkoordinasi dengan pihak - pihak terkait yaitu Tim Promer UTS 7, Karang Taruna Desa Berora, serta pihak Desa Berora. Koordinasi dilakukan untuk mempersiapkan semua hal-hal teknis terkait rencana pelatihan serta beberapa hal terkait perijinan.

2. Pelatihan

Pelatihan dilakukan satu hari di rumah satu warga yang sudah disepakati sebelumnya. Kegiatan ini direncanakan dihadiri beberapa ibu rumah tangga beserta pemuda pemudi yang tergabung dalam karang taruna Desa Berora sebagai peserta kegiatan. Pada fase pelatihan ini, pendamping akan mendemokan pembuatan pupuk organik dari sampah yang telah dikumpulkan. Selain didemokan oleh pendamping, pada kegiatan ini juga dilakukan praktek langsung oleh peserta yang didampingi oleh pendamping. Kegiatan ini dilakukan agar setiap peserta mencoba langsung proses pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga.

3. Evaluasi

Setelah pelatihan, tentunya proses pembusukan serta fermentasi pupuk membutuhkan waktu minimal 2 pekan. Selama proses fermentasi tersebut tim melakukan kunjungan untuk melakukan evaluasi serta melihat sejauh mana perkembangan pembusukan pupuk yang sudah dibuat sebelumnya. Selain itu, pasca pelatihan dilakukan pula proses evaluasi untuk perbaikan kegiatan-kegiatan selanjutnya. Sistem evaluasi dilakukan dua model yakni dengan menyebar kuisioner yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta pasca sosialisasi. Hasil yang diperoleh kemudian akan dibandingkan dengan pretest yang disebar sebelum kegiatan. Selain itu,

metode lain yang digunakan untuk proses evaluasi adalah kunjungan pendamping untuk melihat sejauh mana keberhasilan pupuk yang telah dibuat sebelumnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pra Pelatihan

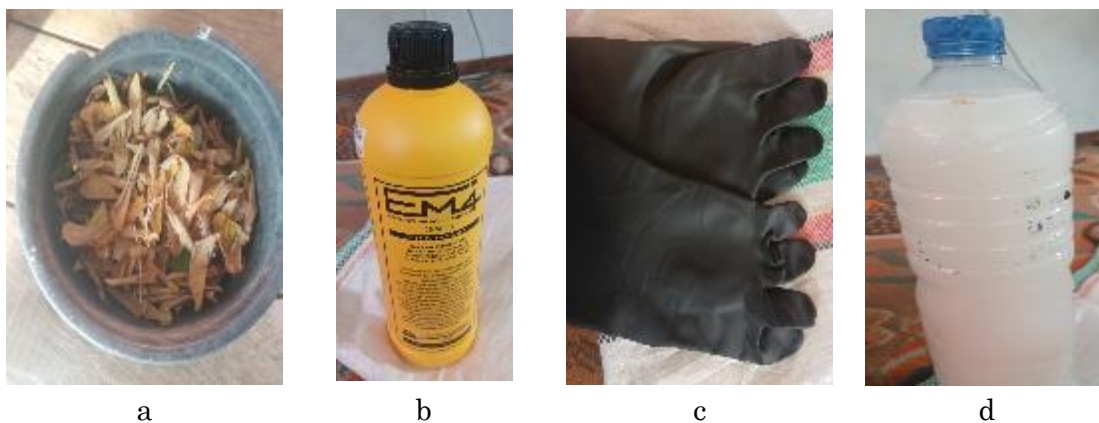
Kegiatan yang dilakukan pada fase ini yaitu koordinasi dengan pihak desa. Tim pengabdian memastikan terkait kapan acara dilakukan, Dimana dan berapa jumlah peserta yang akan dilatih. Gambar 1 menunjukkan diskusi dan musyawarah singkat dengan kepala Desa Berora.



Gambar 1. Forum Grup Diskusi

2. Pelatihan

Pelatihan dilakukan di rumah salah satu warga. Dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang diperlukan seperti Gambar 2.



Gambar 2. Bahan (a) Sampah, (b) Cairan EM4, (c) Sarung Tangan, dan (d) Air Cuciian Beras

Pembuatan pupuk organik pada kegiatan ini menggunakan bantuan komposter EM4. Komposter EM4 berguna untuk mempercepat proses pengomposan karena efektif dari sisi pH dan suhu membantu proses pembusukan sampah (Fatma et al., 2021). Air cucian beras digunakan sebagai bahan baku utama glukosa untuk mempercepat keaktifan bakteri di

cairan EM4. Selain itu cairan sisa cucian beras mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun serta luas daun (Fadilah et al., 2019; Wardiah & Rahmatan, 2014). Selain itu, kandungan karbohidrat dalam cairan cucian beras akan mempengaruhi kualitas fermentasi pupuk (Wibowo et al., 2022). Kegiatan pelatihan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Sosialisasi dan Pelatihan

Gambar 3 (sebelah kiri) tim sedang melakukan pemaparan sederhana terkait bahan yang dibutuhkan dan pentingnya pengolahan sampah secara mandiri berbasis rumah tangga. Setelah penjelasan secara singkat, dilakukan demonstrasi pembuatan pupuk organik seperti tampak pada Gambar 3 (sebelah kanan).

3. Pasca Kegiatan

Setelah kegiatan pelatihan dan sosialisasi dilakukan evaluasi dan monitoring sebagai bentuk keberlanjutan kegiatan. Bentuk evaluasi yaitu memberikan posttest kepada peserta untuk mengetahui sejauh mana Tingkat pemahaman peserta. Hasil analisa seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

| Indikator | Pretest | Posttest |
|----------------------------|---------|----------|
| Jenis sampah organik | 45 | 86 |
| Pemanfaatan sampah organik | 50 | 76 |
| Pengolahan sampah | 40 | 93 |
| Rata-rata | 45 | 85 |

Berdasarkan rata-rata hasil kuisioner menunjukkan terjadi peningkatan yang cukup signifikan pemahaman dan kemampuan peserta yakni dari 45% menjadi 85%. Selain menganalisa hasil kuisioner yang diberikan, pasca kegiatan pelatihan dilakukan pemanenan serta pengemasan pupuk organik seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Pupuk

Gambar 4 (sebelah kiri) merupakan pupuk organic padat yang telah dikemas untuk dijadikan sampel. Sedangkan sebelah kiri merupakan pupuk organic cair yang sudah dikemas akan tetapi belum diberikan label. Pengemasan ini bertujuan memberikan nilai ekonomi yang leboh teerhadap pupuk yang telah dihasilkan agar nantinya peserta lebih semangat lagi mengolah sampah menjadi pupuk untuk kemudian bisa dipasarkan. Tidak ada kendala yang berarti selama kegiatan berlangsung. Kegiatan seperti ini butuh komitmen yang kuat dari semua pihak yakni pemerinta desa, maupun masyarakat sebagai ujung tombak kebrlanjutan kegiatan ini. Dengan pelatihan seperti ini cukup efektif meningkatkan pemahaman masyarakat akan pentingnya pengolahan sampah serta proses pengolahan sampah secara sederhana (Faizah et al., 2021; Sihombing, 2015).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga ini mampu meningkatkan kemampuan dan pengetahuan karang taruna serta ibu-ibu di Desa Berora terkait memanfaatkan sampah rumah tangga untuk pembuatan pupuk organik yang dibuktikan adanya peningkatan nilai dari pretest ke posttest yakni dari 45% menjadi 85%. Selain itu, berdasarkan hasil evaluasi lanjutan tim pendamping ditemukan bahwa 90% pupuk yang dibuat berhasil terfermentasi secara baik sehingga di pekan kedua pupuk padat maupun cair sudah bisa dipanen. Selain itu, dengan kegiatan ini bisa memberikan gambaran kepada warga tentang pentingnya memilah dan memanfaatkan semaksimal mungkin sampah rumah tangga sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir. Jika dimaksimalkan dan diolah secara terus menerus, pupuk yang dihasilkan bisa bernilai ekonomis yakni bisa dijual yang nantinya bisa menjadi sumber penghasilan lain bagi warga. Kegiatan ini tentunya tidak akan maksimal dirasakan manfaatnya jika tanpa keberlanjutan yang berkesinambungan oleh warga Desa Berora. Pihak Desa Berora bisa memfasilitasi lagi untuk program-program sejenis yang mampu meminimalisir sampah. Selain itu, kesadaran warga akan pemilahan sampah harus lebih ditingkatkan lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim penulis haturkan kepada seluruh staf dan warga Desa Berora Kecamatan Lopok NTB yang telah bersedia bersinergi bersama tim. Hal yang sama pula kami sampaikan kepada semua tim kelompok program merdeka UTS Desa Berora tahun 2023 yang sudah banyak membantu proses pelatihan. Tak lupa pula kepada pemberi dana Universitas Teknologi Sumbawa melalui Hibah Internal UTS (HITS) Pengabdian.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardin, M., Gafur, A., & Sangadji, Z. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Limbah Sayur Pasar Remu Kepada Pemuda Muhammadiyah Kota Sorong. *JMM*, 7(4), 3183–3191. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15698>
- Ashlihah, Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. *Jumat*, 1(1), 30–33.
- Dewi, N. P. A. P., Madrini, I. A. G. B., & Tika, I. W. (2021). Efektivitas Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (Studi Kasus: Desa Sanur Kaja Kota Denpasar). *Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 9(2), 280–290. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/beta>
- Fadilah, A. N., Darmanti, S., & Haryanti, S. (2019). Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras Fermentasi Satu Hari Dan Fermentasi Lima Belas Hari Terhadap Kadar Pigmen Fotosintetik Dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Bioma*, 21(1), 47–54.
- Faizah, I., Sagita, N., & Amrina, D. H. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Al-Mu'awanah*, 2(2), 61–66.
- Fatma, F., Iswahyudi Yasril, A., & Purnama Sari, S. (2021). Efektifitas Pengolahan Sampah Organik Dengan Menggunakan Aktifator Em4 Dan Mol. *Human Care*, 6(1), 95–102.
- GH, M., Sahribulan, & Kurnia, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Rumah Tangga Di Kecamatan Pallangga. *Sipakarya*, 1(1), 32–40. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/sipakaraya>
- Rosalina, F., Ardin Abdul Gafur, M., Nurul Nikmatul Ula, S., Muhammadiyah Sorong, U., Studi Agroteknologi, P., & Pertanian, F. (2022). Sosialisasi dan Edukasi Pupuk Organik kepada Masyarakat Kampung Batu Lubang, Kabupaten Sorong. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning*, vol? issue?173–178.
- Rusdiana, R. Y., & Fariroh, I. (2023). Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga sebagai Pupuk Kompos di Desa Sebanen, Kalisat, Jember. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2), 252–256. <https://doi.org/10.29303/jpmi.v6i2.3567>
- Sihombing, S. O. (2015). Efektivitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kota Medan (Studi Kasus Di Kelurahan Binjai Kecamatan Medan Denai). *JOM Fisip*, 2(1)halaman?. <http://fisip.unri.ac.id>
- Tamyiz, M., Hamidah, L. N., Widiyanti, A., Rahmayanti, A., Studi, P., Lingkungan, T., Nahdlatul, U., & Sidoarjo, U. (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. In *Journal of Science and Social Development* (Vol. 1, Issue 1).halaman?
- Utiningtyas, A. R., Dimas, M., Nugroho, A., Kresna Anggoro, V., Ikhwanudin, M., Nurfuad, K., Wahyuningsih, A., Firdaus, F. T., Prastiwi, H. S., Purnama, E., & Al Haris, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Menggunakan Metode Komposter di Kelurahan Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 63–66. <https://jurnalnew.unimus.ac.id/index.php/jipmi>

- Wardiah, L., & Rahmatan, H. (2014). Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa L.*). *Bioed*, 12(1), 34–38.
- Wibowo, A., Venny Wijaya, C., Suryo, M., Akbar, M., Putro, A. K., & Aulia, N. P. (2022). Pemanfaatan Air Cucian Beras dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Jajar, Kabupaten Magetan. *Seminar Nasional Pengabdian Dan CSR Ke-2*, vol? issue?198–203.
- Yuliananda, S., Utomo, P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. *Jurnal Abdikarya*, 03(02).halaman?