

Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Pupuk Kompos Di Kelompok Pkk Rw 27 Tegal Boto Lor, Kecamatan Summersari Jember

Second Language Article Title Lorem Ipsum Dolor Sit Amet, Consectetur Adipiscing Elit, Sed Do Eiusmod Tempor Incididunt Ut Labore

Liliek Dwi Soelaksini¹, Rudi Wardana^{1*}, Sepdian Luri Asmono¹, Suharjono¹, Ilham Muhklisin¹

¹ Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember

* rudi_wardana@polije.ac.id

ABSTRAK

Bertambahnya jumlah penduduk. Juga meningkatkan jumlah sampah organik yaitu mencapai 81,9%. Sehingga perlu menerapkan 3R (*reuse, reduce, dan recycle*) sampah untuk mengurangi jumlahnya. Pengolahan sampah dilakukan mulai dari pemilahan sampah, penggolongan sampah organik. Akan tetapi, hal tersebut tidak optimal jika dibandingkan antara volume sampah dengan tenaga kerja di TPA. Alternatifnya yaitu mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos. RW 27 Tegal Boto Lor, Kabupaten Jember memiliki permasalahan dalam pengolahan sampah. Dimana, mayoritas anggota belum mengerti mengenai pengelolaan sampah organik yang baik. Selain itu, kesadaran mitra mengenai pentingnya mengolah sampah organik menjadi kompos masih belum terbentuk, sehingga perlu pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik. Metode dalam pengabdian ini yaitu survey lokasi, penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk kompos, serta monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian terjadi peningkatan pengetahuan mitra sebesar 80%, kegiatan pelatihan pembuatan kompos berjalan dengan baik dan produk yang dihasilkan sesuai dengan SOP. Untuk kegiatan selanjutnya yaitu pengembangan sistem pertanian urban farming berbasis pupuk kompos hasil diproduksi dengan memanfaatkan lahan kosong disekitar mitra.

Kata kunci — kompos, sampah organik, RW 27 Tegal Boto Lor

ABSTRACT

The increase in population has also led to a rise in the amount of organic waste, reaching 81.9%. Therefore, it is necessary to implement the 3R (*reuse, reduce, and recycle*) waste management approach to reduce its quantity. Waste processing involves sorting and categorizing organic waste. However, this is not optimal when comparing the volume of waste to the workforce in the landfill. An alternative is to process organic waste into compost. RW 27 Tegal Boto Lor, Jember Regency, faces challenges in waste management. The majority of community members lack understanding of proper organic waste management. Additionally, awareness among partners regarding the importance of converting organic waste into compost is still underdeveloped. Hence, training in compost production from organic waste is needed. The methods employed in this community service include location surveys, counseling, compost-making training, and monitoring and evaluation. The results of the community service show an 80% increase in partner knowledge. The compost-making training proceeded well, and the produced products met the standard operating procedures (SOP). For future activities, there is a plan to develop an urban farming system based on compost produced by utilizing vacant land around the partners..

Keywords — compost, organic waste, RW 27 Tegal Boto Lor

1. Pendahuluan

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk maka mengakibatkan bertambahnya kuantitas sampah yang dihasilkan, sehingga apabila tidak diikuti dengan sistem pengelolaan sampah yang optimal, maka akan menimbulkan permasalahan yang lebih besar [1]. Berdasarkan data BPS, kepadatan penduduk di Kabupaten Jember pada tahun 2020 mencapai 2.409.937 jiwa/km² [2], sedangkan sampah yang dihasilkan mencapai 3.287,51 m³/hari dimana sampah organik menjadi peringkat pertama dalam hal jumlahnya yaitu mencapai 81,9%. Dengan demikian jika tidak dikelola dengan baik, maka tumpukan sampah organik tersebut akan menimbulkan pencemaran lingkungan [3].

Salah satu upaya untuk mengurangi dampak negatif tersebut yaitu dengan menerapkan 3R atau reuse, reduce, dan recycle sampah. Pengolahan sampah dilakukan mulai dari pemilahan sampah, penggolongan sampah organik menjadi kompos serta pengelolaan sampah anorganik menjadi produk daur ulang [3]. Akan tetapi, hal ini menjadi tidak optimal mengingat volume sampah yang dihasilkan tidak sebanding dengan tenaga kerja di TPA yang akhirnya berdampak pada penumpukan sampah. Sehingga alternatif yang dapat dilakukan yaitu memotong alur distribusi sampah menuju TPA dengan cara mempercepat pemrosesan sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat [4]. Tentunya langkah ini perlu dilakukan di level rumah tangga. Misalnya dengan mengolah sampah organik menjadi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi [5], sehingga pada akhirnya dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan juga dapat menambah nilai ekonomi pada skala rumah tangga.

Di RW 27 Lingkungan Tegal Boto Lor, Kelurahan Sumbersari, Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember yang merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian ini juga memiliki permasalahan dalam pengolahan sampah. Dimana berdasarkan hasil analisis situasi pada mitra, mayoritas anggota belum mengerti mengenai pengelolaan sampah organik yang baik. Mitra yang tergabung dalam PKK terdiri dari para ibu-ibu rumah tangga yang secara umum sudah purna tugas sehingga memiliki motivasi untuk belajar berwirausaha dengan memanfaatkan peluang

usaha ditengah waktu luang di rumah. Rendahnya kesadaran mitra mengenai pentingnya mengolah sampah organik yang berasal dari limbah rumah tangga menjadi bahan produktif seperti pupuk organik dengan bantuan dokomposer untuk mempercepat proses perombakannya [6], sehingga dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengurangi jumlah sampah. Selain dapat digunakan untuk keperluan pribadi, produk tersebut juga dapat dijual ke masyarakat sehingga dapat menambah pendapatan ekonomi keluarga. Pada kegiatan pengabdian ini juga memberikan pelatihan terkait manajemen usaha dan juga pemasaran dari produk yang dihasilkan, sehingga diharapkan mitra nantinya mampu untuk memproduksi pupuk organik dari sampah organik secara komersial.

Permasalahan Mitra

Kegiatan yang diusulkan merupakan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Organik Untuk Pupuk Organik Di Kelompok PKK RW 27 Lingkungan Tegal Boto Lor, Kelurahan Sumbersari, Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Alasan dipilihnya mitra tersebut adalah sebagai berikut:

- Limbah rumah tangga berupa sampah organik banyak dihasilkan oleh mitra dan belum dimanfaatkan dengan optimal sehingga menyebabkan masalah lingkungan berupa bau busuk yang menyengat.
- Mitra belum memiliki keterampilan untuk membuat pupuk organik dari sampah organik rumah tangga, hal ini dikarenakan latar belakang pekerjaan mitra yang merupakan pensiunan pegawai kantoran.
- Sebagian besar ibu-ibu anggota PKK yang merupakan pensiunan berkeinginan untuk berwirausaha agar dapat menambah pendapatan keluarga dan minimal dapat menjadi konsumsi pribadi/keluarga.

2. Target dan Luaran

Luaran kegiatan pengabdian masyarakat bagi mitra antara lain:

- Mitra dapat menanggulangi permasalahan sampah organik dilingkungan dan menjadikan sampah organik tersebut sebagai bahan utama dalam pembuatan Pupuk Kompos,



2. Mitra terampil dalam pembuatan pupuk kompos dari sampah organik rumah tangga sesuai dengan SOP,
3. Mitra dapat mengaplikasikan pupuk organik yang telah dibuat pada tanaman budidaya dipekarangan rumah,
4. Mitra dapat berwirausaha dalam penjualan pupuk organik dan hasil budidaya sehingga dapat meningkatkan kas Kelompok PKK RW 27 Kelurahan Tegal Boto lor.

Luaran kegiatan pengabdian masyarakat bagi pengusul yaitu:

1. Penerapan IPTEK kepada masyarakat yaitu teknologi pembuatan Pupuk Oganik Padat (kompos),
2. Mempersiapkan mahasiswa terjun ke masyarakat, sehingga memiliki interpersonal skill dan hard skill yang baik,
3. Hasil kegiatan ini dapat dimuat dalam Jurnal Pengabdian yang terakreditasi SINTA,
4. Kegiatan pelatihan ini dimuat dalam media online,
5. Video kegiatan pengabdian masyarakat,
6. Pendaftaran Hak Cipta dari kegiatan pengabdian masyarakat.

3. Metodologi

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Koordinasi Persiapan Kegiatan: kegiatan ini dilakukan oleh tim pengusul dengan Ketua Kelompok PKK RW 27 Lingkungan Tegal Boto Lor, Kelurahan Summersari, Kecamatan Summersari Kabupaten Jember sebagai mitra pengabdian. Koordinasi yang dilakukan meliputi persiapan teknis kegiatan pengabdian masyarakat di lokasi mitra. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi antara anggota tim terkait pembagian tugas sesuai bidang keahlian dan persiapan sarana prasarana yang akan digunakan selama kegiatan pengabdian masyarakat.
2. Penyuluhan Pengolahan Sampah Organik: pada tahap ini tim pengusul akan memberikan edukasi kepada mitra tentang pemanfaatan sampah organik rumah tangga berupa sayur dan kulit buah-buahan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik. Pemaparan materi edukasi dilakukan selama satu kali tatap muka selama 90 menit, yang sebelumnya, dilakukan

pre-test sebanyak 10 soal pilihan ganda untuk mengetahui pengetahuan awal mitra mengenai pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik.. Setelah kegiatan pre-test, tim pengusul akan memberikan edukasi kepada mitra. Terdapat dua materi yang akan disampaikan pada tahap kegiatan ini. Pemaparan topik pertama yaitu mengenai wawasan lingkungan dan pentingnya melakukan recycle sampah organik menjadi produk yang bermanfaat. Metode penyampaian materi pada topik pertama menggunakan metode case study. Pemaparan topik kedua mengenai pembuatan pupuk organik. Metode penyampaian materi kedua menggunakan forum grup discussion. Setelah penyampaian materi, mitra akan diberikan post test sebanyak 10 soal pilihan ganda untuk mengetahui pemahaman anggota mitra pengabdian terhadap materi yang telah diberikan

3. Pelatihan pembuatan Pupuk Organik: Dalam kegiatan ini peserta melaksanakan praktik langsung membuat kompos dari sisa dapur meliputi sisa sayuran maupun buah-buahan yang telah dibawa oleh peserta. Untuk mikroorganisme pengurai menggunakan *Effective Microorganism 4* (EM4) yang telah disediakan tim pelaksana. Proses pelatihan diawali dari penjelasan teknis alat dan bahan yang digunakan, urutan langkah kerja hingga akan diperoleh kompos yang berkualitas. Diskusi dan tanya jawab juga dilaksanakan selama kegiatan praktek apa bila ada permasalahan teknis dalam pembuatan kompos.
4. Monitoring dan evaluasi: Kegiatan ini dilakukan satu bulan setelah pelatihan manajemen usaha dan pemasaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain: a. Evaluasi terhadap kemampuan peserta dalam membuat pupuk organik. b. Memonitoring produk pupuk organik yang siap digunakan ataupun dijual. c. Evaluasi pada aspek kewirausahaan dengan menghitung jumlah produk pupuk organik yang mampu terjual d. Evaluasi respon pemahaman dilakukan secara lisan dengan tanya jawab langsung serta dalam bentuk tertulis menggunakan kuisisioner.



4. Pembahasan

Program pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Kelompok PKK RW 27 Lingkungan Tegal Boto Lor, Kelurahan Summersari, Kecamatan Summersari Kabupaten Jember tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga Organik Untuk Pupuk Organik. Kegiatan ini dilakukan atas dasar permasalahan mitra yang banyak menghasilkan limbah rumah tangga berupa sampah organik dan belum dimanfaatkan secara optimal sehingga hal ini menyebabkan masalah berupa lingkungan terlihat kotor dan menghasilkan bau busuk yang menyengat, selain itu karena rata-rata latar belakang pekerjaan mitra yang merupakan pensiunan pegawai kantoran sehingga keterampilan mitra terkait pengolahan sampah organik belum ada. Maka dari itu, kegiatan pengabdian ini diperlukan untuk meningkatkan keterampilan mitra dan juga nantinya menjadi kegiatan wirausaha yang dapat meningkatkan perekonomian mitra.



Gambar 1. Sosialisasi Pembuatan Kompos dari Sampah Organik

Berdasarkan hasil survey untuk mengetahui permasalahan mitra seperti yang dijelaskan di atas, maka disusunlah kegiatan pengabdian yang terdiri dari sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik, pelatihan manajemen usaha dan pemasaran, serta monitoring dan evaluasi. Untuk kegiatan pertama yaitu sosialisasi pengolahan sampah organik, kegiatan ini diikuti oleh 24 ibu-ibu PKK RW 27 Kelurahan Tegal Boto Lor yang rata-rata merupakan ibu-ibu rumah tangga (Gambar 1.). Pada kegiatan ini mitra diberikan penjelasan mengenai definisi Kompos serta kelebihan penggunaan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk kimia. Kemudian mitra juga diajarkan mengenai teknik pengolahan sampah menjadi pupuk organik. Kegiatan sosialisasi ini sangat interaktif dan antusias dengan materi yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan, dimana peserta baru

mengetahui bahwa buah-buahan maupun daun-daunan yang ada disekitar rumah dapat dimanfaatkan untuk menjadi pupuk yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, peserta tertarik dengan potensi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomi tinggi sehingga menjadi salah satu alternatif untuk berwirausaha.

Kegiatan sosialisasi di atas memberikan gambaran yang sangat jelas mengenai teknik pembuatan pupuk kompos. Untuk kegiatan selanjutnya yaitu melakukan pembuatan pupuk kompos (Gambar 2.), dimana bahan-bahan yang digunakan yaitu sampah daun kering dan basah, nasi basi, sayuran yang kemudian dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil, hal ini bertujuan agar proses dekomposisi menjadi lebih cepat. Langkah selanjutnya yaitu mencampurkan 200 ml larutan tetes tebu dengan 200 ml EM-4, lalu menambahkan air sebanyak 10 liter. Sampah yang sudah dicacah kemudian dimasukkan ke dalam timba dan campur dengan tanah hingga merata. Langkah selanjutnya yaitu menambahkan larutan tetes tebu + EM-4 dan aduk hingga merata. Setelah itu tutup timba agar tercipta kondisi anaerob, simpan ditempat yang teduh dan tidak terkena hujan selama 1 sampai 8 minggu. Setiap 1 minggu dilakukan pengadukan agar pengomposan berjalan optimal. Ciri-ciri kompos yang baik yaitu berwarna kecoklatan dan tidak berbau busuk.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun dan Sayuran

Kunci dari proses pembuatan pupuk kompos terletak pada activator yaitu campuran EM-4 dan tetes tebu, dimana EM-4 (*Effective Microorganism 4*) merupakan larutan yang

mengandung banyak mikroorganisme yang menguntungkan bagi tanaman, sedangkan tetes tebu disini berfungsi sebagai sumber makanan yang dibutuhkan oleh mikroorganisme pada EM-4. Pada beberapa aplikasi pembuatan kompos, activator ini difermentasi untuk meningkatkan proses perombakan dan juga meningkatkan kandungan unsur haranya [7].

Kegiatan selanjutnya yaitu monitoring dan evaluasi dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Adapun monitoring ini dilakukan setiap bulan sekali untuk melihat perkembangan hasil pengabdian dan juga keberlanjutan program. Sedangkan evaluasi dilakukan diakhir kegiatan, dengan tujuan untuk menilai keberhasilan dan kendala yang dihadapi selama kegiatan yang kemudian dicarikan solusinya agar kegiatan selanjutnya bisa berjalan dengan lebih baik lagi. Adapun hasil monitoring yaitu produk yang dihasilkan, baik kompos terjaga dengan baik hal ini dibuktikan dengan berhasil proses pembuatan kompos. Sedangkan hasil evaluasinya yaitu kegiatan berjalan sangat baik, hal ini bisa dilihat dari antusias dan partisipasi warga dalam kegiatan tersebut, dimana kegiatan ini tidak hanya dilakukan oleh para peserta namun juga dilakukan oleh warga sekitar diluar dari peserta pelatihan. Untuk keberlanjutan program ini yaitu bisa dikembangkan sistem pertanian *urban farming* berbasis pupuk organik yang sudah diproduksi oleh kelompok PKK RW 27.

Secara umum, hasil yang telah didapat dari kegiatan ini pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta untuk membuat kompos dari sampah organik rumah tangga. Dimana peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra untuk membuat kompos meningkat hingga 80%. Selain itu produk kompos yang dihasilkan berhasil sesuai dengan deskripsi yang ada di SOP.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos ini mampu menambah pengetahuan dan keterampilan mitra hingga 80%. Produk kompos yang dihasilkan berhasil sesuai dengan deskripsi yang ada di SOP. Untuk kegiatan yang bisa dilakukan selanjutnya yaitu

perlu pengembangan sistem pertanian urban farming berbasis pupuk organik yang sudah diproduksi untuk mendukung kemandirian pangan.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan pendanaan sesuai dengan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat skema Pengabdian Pemberdayaan Masyarakat Nomor: 998/PL17.4/PM/2023 Tanggal 24 Juli 2023.

7. Daftar Pustaka

- [1] F. Susanto, N. Hayati, and J. Widodo, "Evaluasi Sistem Perangkutan Sampah Kota Jember," pp. 1392–1402, 2009.
- [2] BPS, "Kabupaten Jember dalam Angka 2018," 2020.
<https://jemberkab.bps.go.id/publication/2018/08/23/ed0fddee041f0944344af43b/kabupaten-jember-dalam-angka-2018.html>
- [3] D. P. U. C. Karya, "Volume dan Komposisi Sampah di Kabupaten Jember tahun 2011." Jember: DPU Cipta Karya dan Tata Ruang Jember, 2011.
- [4] N. Widayari, A. Dewi Moelyaningrum, and R. Sri Pujiati, "Analisis potensi pencemaran timbal (Pb) pada tanah, air lindi dan air tanah (sumur monitoring) di TPA Pakusari Kabupaten Jember," 2013.
- [5] S. Suharjono, S. L. Asmono, and R. Wardana, "Pemanfaatan Keong Mas Untuk Pupuk Organik Cair di Kelompok Tani Podo Tentrem Kecamatan Wuluhan Jember," *J. Community Dev.*, vol. 3, no. 3, pp. 272–278, 2023.
- [6] T. B. Irawan, S. I. Kusuma, A. Nuraisyah, and L. D. Soelaksini, "Aplikasi Teknologi Dekomposer Rumen Sapi Pada Serasah Tanaman Di Kebun Gunung Pasang PDP Kahyangan Jember," *Agrimas J. Pengabd. Masy. Bid. Pertan.*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [7] M. Meriatna, S. Suryati, and A. Fahri, "Pengaruh waktu fermentasi dan volume bio aktivator EM4 (effective mikroorganisme) pada pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah buah-buahan," *J. Teknol. Kim. Unimal*, vol. 7, no. 1, pp. 13–29, 2019.

