

Pemberdayaan masyarakat dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari sampah organik di lokasi wisata Desa Rindu Hati Bengkulu Tengah

Gustria Ernis*, Nola Windirah & Dyah Fitriani

Universitas Bengkulu

* gustriaernis@unib.ac.id

Abstrak. Sampah dari aktivitas wisata dapat menurunkan kualitas dan kelestarian lingkungan. Tujuan pengabdian ini dilakukan adalah untuk memberdayakan masyarakat sasaran dalam mengelola sampah menjadi sesuatu yang bernilai guna bahkan bernilai ekonomi. Sampah organik jika dibiarkan terurai secara alami tanpa diolah akan menyebabkan bau busuk dan mengganggu pemandangan. Untuk itu, POC (Pupuk Organik Cair) merupakan solusi pengelolaan sampah organik yang tepat. Selain tidak merusak pemandangan, POC dapat dimanfaatkan untuk memupuk tanaman apapun yang ada di sekitar Kawasan Desa Rindu Hati. Pengabdian ini dilakukan dengan tahapan sosialisasi jenis-jenis sampah, pelatihan pengelolaan sampah organik menjadi POC dan pendampingan serta pemberdayaan masyarakat dalam pembuatan POC. Peserta Pelatihan POC adalah kelompok wanita tani (KWT) Desa Rindu Hati dan pengelola Desa Wisata. Setelah dilakukan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan, diperoleh hasil bahwa tingkat pengetahuan dan keterampilan masyarakat meningkat. Hal ini dibuktikan dengan berhasilnya masyarakat dalam membuat POC dengan wangi seperti tape dan tidak berbau busuk. Masyarakat sasaran diberikan tong komposter dan bahan lainnya untuk menjaga keberlanjutan program.

Kata kunci: desa wisata; komposter; pemberdayaan masyarakat; pengelolaan sampah; Pupuk Organic Cair (POC).

Abstract. Waste from tourism activities in the village of Rindu Hati can reduce the quality and sustainability of the environment. The purpose of this program is to empower the target community in managing waste into something of use and even economic value. Organic waste if left to decompose naturally without being processed will cause a bad smell and disturb the aesthetic view. For this reason, LOF (Liquid Organic Fertilizer) is the right choice organic waste management solution. Besides not spoiling the aesthetic view, LOF can be used to fertilize any plants around the Rindu Hati Village Area. This program is carried out with the stages of socializing the types of waste, training in organic waste management into LOF and assisting and empowering the community in LOF production. Participants in the POC training are women farmer groups (KWT) in Rindu Hati Village and managers of Tourism Villages. After conducting socialization, training and mentoring, it was found that the level of knowledge and skills of the community increased. This is evidenced by the success of the community in making LOF with a fermented fragrance and no bad smell. The target community is given composter and other materials to maintain the sustainability of the program.

Keywords tourism village; composter; community empowerment; waste management; Liquid Organic Fertilizer (LOF)

To cite this article: Ernis, G., N. Windirah., & D.Fitriani. 2021. Pemberdayaan masyarakat dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari sampah organik di lokasi wisata Desa Rindu Hati Bengkulu Tengah. Unri Conference Series: Community Engagement 3: 228-234. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.228-234>

© 2021 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2021

PENDAHULUAN

Kawasan Desa Rindu Hati Kabupaten Bengkulu Tengah merupakan salah satu objek wisata populer di Provinsi Bengkulu. Potensi wisata yang dimiliki Desa Rindu Hati diantaranya adalah *glamping*, *camping ground*, *rock climbing*, kolam air deras, air terjun, danau cik putri, bukit indu, bukit jung, bebek bebek, dan masih banyak lagi yang lainnya. Kegiatan wisata di kawasan Desa Rindu Hati memberikan dampak positif, namun disamping itu kegiatan wisata juga memberikan dampak negatif bagi lingkungan yaitu limbah wisata berupa sampah baik organik maupun anorganik yang dapat menurunkan kualitas dan kelestarian lingkungan. Pengelolaan sampah di kawasan Desa Rindu Hati masih belum optimal. Sudah disediakan tempat sampah di sekitaran kawasan wisata, namun masih bercampur antara sampah organik dan anorganik. Selain itu, pengelolaan sampah di kawasan Desa Rindu Hati saat ini masih menggunakan sistem kumpul, angkut, buang, sehingga TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sampah terlihat sangat mengganggu kelestarian dan kebersihan lingkungan desa wisata. Desa Rindu Hati merupakan Desa Binaan Universitas Bengkulu, sehingga diperlukan pengabdian kepada masyarakat dari dosen maupun mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Diperlukan edukasi kepada masyarakat agar dapat memilah sampah menurut jenisnya sehingga lebih mudah untuk menentukan metode pengolahannya. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan alternatif dan ipteks dalam pengelolaan sampah organik dan meningkatkan kreativitas sumber daya manusia di desa rindu hati.

Sistem pengelolaan sampah terpadu berupa teknis operasional (perwadahan, pengumpulan, dan pengangkutan) serta pembangunan TPST (tempat pengelolaan sampah terpadu) dapat menjadi salah satu solusi dalam penanganan sampah di lokasi wisata (Nataru, Purnaini and Irsan, 2014). Masjoer (2018) menjelaskan bahwa kegiatan pengelolaan sampah pada lokasi wisata akan memberikan dampak manfaat 100% bagi pelaku usaha wisata, sehingga kegiatan pengelolaan sampah menjadi hal yang wajib dalam meningkatkan ekonomi pelaku usaha wisata. Pemisahan jenis sampah organik dan anorganik merupakan langkah utama dalam pengelolaan sampah di lokasi wisata. Sampah organik dapat dibuang langsung ke tanah dan dijadikan sebagai pupuk, dan sampah anorganik dikumpulkan kedalam wadah khusus untuk akhirnya dibawa ke pembuangan sampah akhir (Suarinastuti and Mahagangga, 2016; Aziz et al., 2020).

Sampah organik jika dibiarkan terurai secara alami tanpa diolah dapat menyebabkan bau busuk dan mengganggu pemandangan. Sampah organik yang diolah menjadi POC dapat dimanfaatkan dan tidak menimbulkan bau busuk. Dampak yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah yang minim yaitu akan menyebabkan pencemaran pada air tanah, terganggunya rantai makanan, menyebabkan polusi udara, dan pencemaran tanah (Fauzi et al., 2020). Penggunaan komposter, selain dapat menghasilkan POC dapat juga menghasilkan Pupuk Kompos (padat) dari sisa-sisa sampah yang telah di fermentasi dalam waktu yang lama. Penambahan EM4 pada pembuatan pupuk organik akan meningkatkan kandungan N, P, K dan C, dimana lama proses pembuatan dan volume EM4 akan mempengaruhi kandungan N, P, K, C tersebut (Wahyuningsih and Supriyo, 2013; Nur, Noor dan Elma, 2016). Wadah mengolah sampah organik menggunakan inovasi tong mini komposter, dimana wadah ini dapat mengolah pupuk organik cair dan padat sekaligus (Siregar, Ginting dan Mardhiyya, 2018).

Teknik komposter dalam mengolah sampah organik terbukti dapat merubah perilaku masyarakat dalam menangani permasalahan sampah. Hal ini dikarenakan metode sederhana yang diterapkan oleh komposter menyebabkan masyarakat mudah untuk mengaplikasikannya (Siregar, Ginting dan Mardhiyya, 2018). Potensi menguntungkan yang diberikan oleh pupuk organik secara lingkungan maupun ekonomi dapat mendorong masyarakat untuk mengolah sampah organik dengan berkelanjutan. (Fitrah dan Amir, 2015) membuktikan bahwa perlakuan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Untuk itu, POC (Pupuk Organik Cair) merupakan solusi pengelolaan sampah organik yang tepat. Selain tidak merusak pemandangan, pupuk organik cair dapat dimanfaatkan untuk memupuk tanaman apapun yang ada di sekitar Kawasan Desa Rindu Hati.

METODE PENERAPAN

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

Tahapan Sosialisasi tentang jenis sampah dan alternatif pengelolaannya menjadi sesuatu yang bernilai guna bahkan bernilai ekonomi

Tahapan ini terdiri dari persiapan (persiapan masyarakat peserta sosialisasi, persiapan peralatan dan perlengkapan, dan persiapan bahan presentasi), Pelaksanaan (Pada tahap ini dilakukan pengenalan tentang jenis-jenis sampah dan alternatif pengelolaannya menjadi sesuatu yang bernilai guna bahkan bernilai ekonomi. Disajikan materi tentang beberapa pengolahan sampah baik organik maupun anorganik. Dilakukan juga diskusi tentang materi yang disampaikan), dan Evaluasi (masyarakat sasaran diberikan kuisisioner untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang sampah sebelum dan setelah sosialisasi).

Tahapan Pelatihan Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) dari Sampah Organik di Kawasan Wisata maupun Sampah rumah Tangga di Desa Rindu Hati

Pada tahapan ini peserta diberikan pelatihan cara pembuatan pupuk organik cair menggunakan komposter. Adapun alat yang diperlukan dalam pembuatan POC terdiri dari Alat Komposter untuk tempat fermentasi sampah organik. Sedangkan bahan yang diperlukan dalam pembuatan POC adalah sampah organik (sisa sayuran, sisa buah-buahan, air cucian beras, sisa masakan, molases/tetes tebu/gula merah).

Proses Pembuatan POC:

1. Alat komposter disiapkan dari drum plastik yang diberi sekat untuk cairan dan padatan sampah organik.
2. Sampah organik disiapkan dan dikumpulkan, dan dirajang untuk mempercepat proses fermentasi.
3. Sampah organik dimasukkan ke dalam komposter (dilakukan hingga hampir penuh)
4. Air cucian beras yang telah ditambahkan molases (200 mL) dan EM-4 (200 mL) dimasukkan ke alat komposter
5. Air ditambahkan hingga sampah organik terendam
6. Komposter ditutup rapat
7. Dilakukan fermentasi selama minimal 2 minggu
8. Bila pengomposan telah berlangsung dengan sempurna, yang dicirikan seperti bau tape yang sedang masak (bau fermentasi), pemanenan pupuk dapat dilakukan.

Tahapan Pendampingan masyarakat dalam pembuatan POC

Tim pengabdian melakukan pendampingan pada masyarakat dalam melanjutkan kegiatan pembuatan POC, memenuhi tong komposter yang telah disiapkan dan memantau hasil serta kendala yang dialami masyarakat sasaran dalam pelaksanaan pembuatan POC. Keterampilan peserta dalam pembuatan POC dapat dilihat dari produk yang dihasilkan, apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan dari pelatihan atau tidak.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Sosialisasi tentang jenis sampah dan alternatif pengelolaannya menjadi sesuatu yang bernilai guna bahkan bernilai ekonomi

Pada tahap ini dilakukan pengenalan tentang jenis-jenis sampah dan alternatif pengelolaannya menjadi sesuatu yang bernilai guna bahkan bernilai ekonomi. Acara dibuka oleh mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian, kemudian tim pengabdian membagikan kuisisioner awal sebagai acuan tentang pengetahuan awal masyarakat mengenai jenis-jenis sampah dan pengelolaannya. Hasil dari kuisisioner diperoleh data bahwa masyarakat masih belum mengetahui jenis-jenis sampah, organik dan non-organik. Demikian juga untuk jenis pengelolaan sampah menjadi kompos ataupun POC. Tim pengabdian selanjutnya membagikan print out slide power point dan flyer tentang materi sosialisasi. Kemudian tim pengabdian menjelaskan materi tersebut kepada peserta secara bergantian sesuai dengan bidang ilmu yang dimiliki.



Gambar 1. Dosen dan mahasiswa menjelaskan materi sosialisasi Jenis sampah dan pengolahannya

Sebelum acara di tutup, tim pengabdian kembali menyebarkan kuisioner kepada masyarakat untuk melihat perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah sosialisasi. Setelah dilakukan sosialisasi, sebagian besar peserta dapat membedakan sampah organik dan non-organik.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi jenis sampah dan pengolahan sampah organik menjadi POC

Pelatihan Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) dari Sampah Organik di Kawasan Wisata maupun Sampah Rumah Tangga di Desa Rindu Hati

Pelatihan pembuatan POC dilakukan ke anggota KWT Desa Rindu Hati dengan langsung menempatkan tong komposter di tempat yang tidak akan dipindah-pindah, kemudian langsung praktek cara pembuatan POC. Peserta sangat antusias mengikuti pelatihan pembuatan POC tersebut, dan ikut berkontribusi dalam pelatihan dengan didampingi oleh dosen dan mahasiswa UNIB. Tong komposter yang diberikan adalah tong komposter yang sudah di rakit oleh tim pengabdian sebelumnya dengan kapasitas 120 Liter (sebanyak 3 buah tong komposter). Peserta pelatihan melakukan praktek langsung dengan mengikuti langkah-langkah pembuatan POC yang sebelumnya sudah dibagikan kepada peserta.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan POC dari sampah Organik

Untuk Mengetahui tingkat keterampilan peserta, tim pengabdian memberikan tugas untuk melakukan sendiri pembuatan POC tersebut hingga memenuhi tong komposter, namun tetap dapat berkonsultasi dengan tim pengabdian melalui whatsapp. Peserta bertanggung jawab menyelesaikan pembuatan POC dengan menambahkan sampah-sampah organik yang terdapat di kawasan Desa Rindu Hati dan dilakukan fermentasi anaerob selama dua minggu. Tim pengabdian tetap melakukan pendampingan terhadap proses yang dilakukan peserta. Setelah dua minggu, tim pengabdian kembali mengunjungi Desa Rindu Hati dan memantau hasil POC yang sudah dibuat oleh peserta.



Gambar 4. POC hasil pelatihan dan pendampingan masyarakat

Diperoleh hasil POC yang tidak berbau busuk, wangi seperti tape, terdapat gas, dan berwarna kuning kecoklatan. Hal ini merupakan indikasi bahwa POC (Pupuk Organik Cair) berhasil dibuat. Melihat hasil yang diperoleh, dapat dikatakan keterampilan peserta pelatihan mengalami peningkatan dalam hal pembuatan pupuk organik cair. Manfaat dari pengolahan sampah diantaranya adalah dengan menggunakan kompos yang mereka hasilkan sendiri diharapkan akan mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk membeli pupuk tanaman. Sedangkan bagi warga yang tidak memiliki lahan pertanian, pembuatan kompos dapat menjadi alternatif sumber ekonomi dengan menjual pupuk tersebut kepada petani yang membutuhkan (Mallapiang et al., 2020).

Kegiatan pengabdian telah mampu memberi perubahan bagi individu/masyarakat baik jangka pendek maupun jangka panjang. Masyarakat akhirnya dapat langsung mengolah sampah rumah tangga maupun sampah wisatawan menjadi pupuk tanaman yang diperlukan untuk menunjang keasrian kawasan wisata, seperti pupuk untuk padi sekitar lokasi wisata yang menjadi daya tarik tersendiri. Masyarakat berkomitmen untuk tetap memanfaatkan IPTEKS yang mereka peroleh dalam pengabdian ini. Adanya IPTEKS yang dimiliki Sumber Daya Manusia dan didukung oleh Potensi bahan untuk diolah menjadi POC yang selalu ada bahkan melimpah menjadi peluang pengembangannya kedepan. Hambatan dari kegiatan ini adalah manajemen pengelolaan aset yang diberikan dan pembagian tugas antar peserta yang kurang merata menyebabkan target

waktu penyelesaian kurang optimal, diperlukan pembentukan organisasi atau kepengurusan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah di Desa Rindu Hati.



Gambar 5. Masyarakat dan dosen bahagia mengetahui POC sukses dibuat dengan wangi tape dan tidak berbau busuk, siap untuk di ubah menjadi rupiah

POC yang dihasilkan dikemas sedemikian rupa agar lebih menarik untuk dijual. Satu tong komposter dapat menampung sampah organik Desa Rindu Hati selama lebih kurang 2 minggu pengumpulan dan dapat menghasilkan 120-liter POC. Biaya produksi POC (alat, bahan serta tenaga) untuk satu tong komposter adalah Rp. 1.140.000. Peserta telah berhasil memasarkan POC kepada wisatawan dan petani di sekitar Kawasan Wisata dengan harga jual minimal Rp. 20.000/botol (1 Liter). Peserta dapat memperoleh laba untuk satu tong komposter sebesar Rp.1.260.000/tong/produksi. Dikarenakan pengabdian memberikan 3 buah tong komposter, sehingga peningkatan *income* bagi peserta dari kegiatan ini bisa mencapai Rp.3.780.000/produksi. Hal ini sangat bermanfaat bagi peserta untuk dapat meningkatkan pendapatan dibandingkan dengan sebelumnya, sampah organik hanya terbuang begitu saja.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian berbasis IPTEKS ini dapat disimpulkan berhasil dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta ekonomi masyarakat sasaran dalam pengelolaan sampah organik di Kawasan Desa Wisata Rindu Hati. Tim pengabdian menyarankan untuk calon pengabdian lain agar dapat membentuk kepanitiaan atau kepengurusan dalam pengelolaan sampah agar dapat lebih mudah memantau dan mendampingi masyarakat, sehingga keberlanjutan program juga terjamin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis dedikasikan untuk LPPM Universitas Bengkulu yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui PNBPN UNIB 2021 dengan Nomor Kontrak 2040/UN30.15/AM/2021. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada perangkat desa, pengelola dan masyarakat Desa Rindu Hati, Bengkulu Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, R., Dewilda, Y., Khair, H., & Faklin, M. (2020). Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Kawasan Wisata Pantai Kota Pariaman dengan Pendekatan Reduce-Reuse-Recycle. *Jurnal Serambi Engineering*, V(3),1188–1194. <http://dx.doi.org/10.32672/jse.v5i3.2141>
- Fauzi, M., Sumiarsih, E., Adriman, Rusliadi., & Hasibuan, I. F. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan ecobrick sebagai upaya mengurangi sampah plastik di Kecamatan Bunga Raya. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 87–96. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.87-96>
- Fitrah, A., & Amir, N. (2015). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Padat dan Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) di Polybag. *Klorofil: Jurnal Ilmu-ilmu Agroteknologi*, 10(1), 43–48.

- Mallapiang, F., Kurniati, Y., Syahrir, S., Lagu, A. M. H. R., & Sadarang, R. A. I. (2020). Pengelolaan sampah dengan pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) di wilayah pesisir Bulukumba Sulawesi Selatan. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 79-86. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.79-86>
- Masjoer, J. M. (2018). Partisipasi Pelaku Usaha Pariwisata dalam Pengelolaan Sampah di Pantai Pulang. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 2(2), pp.122–133. <https://doi.org/10.22146/jpt.43179>
- Nataru, M., Purnaini, R., & Irsan, R. (2014). Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Bukit Kelam Kabupaten Sintang. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 2(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.26418/jtllb.v2i1.6623>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5-12.
- Siregar, A. H., Ginting, S., & Mardhiyya, A. (2018). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik menggunakan Komposter. In: *Proceedings of National Colloquium Research and Community Service*, 249-251, Pangkalpinang, 2 Oktober 2018.
- Suarinastuti, I. A., & Mahagangga, I. G. A. O. (2016). Pengelolaan sampah di daya tarik wisata wanara wana/ monkey forest, desa padangtegal, ubud. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 4(2), 25-29. <https://doi.org/10.24843/JDEPAR.2016.v04.i02.p05>
- Wahyuningsih., & Supriyo, E. (2013). Teknologi Produksi Pupuk Organik Cair dari Limbah Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Lemponsari, Kodya Semarang dengan Komposer EM-4. *Metana*, 9(1), 23-28. <https://doi.org/10.14710/metana.v9i01.7205>