
Penanganan Sampah Organik dengan Biokomposter dan Bak Sampah di Desa Lakomea Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe *Waste Management of Organic Waste with Biocomposter and Trash Bins in Lakomea Village, Anggalomoare District, Konawe Regency*

Putri Gina Amaliya^{1*}, Hartian², Sitti Marya Ulva³, Laode Muhammad Ikhsan⁴, Andi Mauliyana⁵, LM. Ikhwan Anami S⁶, Putri Ferdayanti⁷, Risda Yanti⁸, Ian Eka Faradita⁹, Aswar Hidayat¹⁰, Nur Amalia Muna¹¹, Waode Siti Nurhalizah¹², Theresia Anastasia Abat S. F¹³, As Samii Ramadhani¹⁴, Sintya Waturu¹⁵
Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Mandala Waluya

Corresponding author*¹:
Email: putriginaamaliya02@gmail.com
WA number: (085813750604)

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: Maret 1, 2024
Direvisi: Maret 20, 2024
Diterima: Maret 25, 2024
Diterbitkan: Maret 30, 2024

Kata Kunci:

Sampah
Biokomposter
Organik

ABSTRAK

Sampah rumah tangga adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan, 70% dari produk sampah rumah tangga adalah sampah organik yang masi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk baik cair maupun padat, jika diolah lebih lanjut. Rumah tangga sebagai produsen sampah, sepatutnya bertanggung jawab terhadap sampah yang diproduksi Penanganan sampah yang baik dimulai dari sumber sampah itu sendiri, sumber sampah rumah tangga di kelolah oleh anggota rumah tangga sebagai bentuk tanggung jawab anggota rumah tangga terhadap sampahnya. Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan Mengedukasi masyarakat cara mengelolah sampah organik menjadi POC (Pupuk Organik Cair) dengan Biokomposter dan Bak Sampah. Program ini diawali dengan sosialisasi kepada masyarakat serta demonstrasi dan pendampingan kepada masyarakat partisipan masing masing 10 KK setiap Dusun di 1 Desa selama 2 Minggu. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa anggota rumah tangga partisipan telah mengelola sampahnya dengan baik, menghasilkan POC dan padat tetapi belum diaplikasikan pada tanaman, meningkatnya semangat dari masyarakat untuk didampingi dalam pembuatan komposter ember tumpuk.

ABSTRACT

Household waste is solid waste consisting of organic and inorganic substances that are deemed useless and must be managed to avoid environmental hazards. 70% of household waste products are organic waste that can still be utilized as both liquid and solid fertilizers if further processed. Households, as waste producers, should be responsible for the waste they produce. Proper waste management begins from the source of the waste itself, with household waste being managed by household members as a form of responsibility towards their waste. This community service aims to educate the community on how to manage organic waste into Liquid (POC) using Biocomposter and Trash Bins. The program starts with socialization to the community, followed by demonstrations and assistance to participating households, with 10 households per village participating for 2 weeks. The results of this community service show that participating household members have managed their waste properly, producing POC, both liquid and solid, although it has not yet been applied to plants. There is an increased enthusiasm from the community to be assisted in making composting stackable bucket.

PENDAHULUAN

Sampah sudah menjadi masalah yang sangat klasik di sekitar kita, masih banyak orang kurang peduli dengan membuang sampah sembarangan atau membiarkannya begitu saja. Ini akan berdampak buruk terhadap lingkungan sekitar jika dibiarkan terus menerus. Sisa organik yang berakhir di TPA hanya akan tertumpuk dengan sampah-sampah lain dan akan terurai dengan tanpa oksigen (anaerob). Proses ini akan menghasilkan gas metana yang berbahaya untuk bumi. Banyak sekali orang berpikiran bahwa membuang sisa organik ke tempat sampah itu suatu hal yang baik, karena toh sisa organik akan terurai dan tidak berbahaya bagi lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyebutkan bahwa sebesar 60% sampah yang ada di TPA merupakan sampah organik (Syamsul dkk., 2021).

Salah satu persoalan yang dihadapi masyarakat mulai dari rumah tangga, kampung, desa sampai negara adalah sampah. Persoalan pertama adalah pada persoalan volume, dimana sampah setiap tahunnya menunjukkan trend naik secara signifikan. Persoalan yang kedua adalah pada persoalan penanganan sampah yang tidak tertangani ataupun jika tertangani akan membutuhkan biaya yang besar dan akan menyisakan masalah di tempat lain. Dampak sampah yang tidak tertangani akan menimbulkan persoalan bidang kesehatan, lingkungan dan sosial ekonomi. Di bidang kesehatan sampah yang tidak tertangani akan berpotensi menimbulkan penyakit diare, kolera, tifus, penyakit kulit, cacing pita dan penyakit lainnya. Sedangkan terhadap lingkungan sampah akan menjadi penyebab terjadinya pencemaran air, udara dan tanah. Disamping kesehatan dan lingkungan sampah juga bisa berdampak secara ekonomi dimana sampah yang tidak terkelola akan dapat memunculkan potensi konflik sosial dan turunnya harga tanah dari suatu kawasan (Aklis & Amin, 2017).

Data World Health Organization (WHO), tahun 2022 volume sampah di kota-kota besar di dunia saat ini telah menghasilkan 1,3 miliar ton sampah pada setiap tahunnya, dan akan mencapai 2,2 miliar ton pada tahun 2025. Volume tersebut, mengalami kenaikan sekitar 77 persen dari realisasi tahun 2021, mayoritas kenaikan jumlah sampah tersebut terjadi di kota-kota berkembang. Indonesia menjadi penyumbang sampah kedua di dunia setelah Cina sebesar 262,9 juta ton/tahun, ketiga Filipina 83,4 juta ton, keempat Vietnam yang mencapai 55,9 juta ton, dan kelima Sri Lanka yang mencapai 14,6 juta ton pertahun (WHO, 2022). Menurut Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2022 hasil input dari 202 kab/kota se Indonesia menyebut jumlah timbunan sampah nasional mencapai angka 21.1 juta ton. Dari total produksi sampah nasional tersebut, 65.71% (13.9 juta ton) dapat terkelola, sedangkan sisanya 34,29% (7,2 juta ton) belum terkelola dengan baik. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Kota Kendari, Paminuddin, mengatakan total produksi sampah di Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) mencapai hampir 201 ton per hari. 201 ton itu diangkut oleh 35 armada mobil pengangkut sampah yang dikerahkan dua kali dalam sehari. Untuk produksi sampah di Kabupaten Konawe mencapai 33 ton perhari, hal itu diakibatkan masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah (Farkhan et al., 2019).

Banyak cara telah diusahakan oleh manusia untuk menyelesaikan persoalan sampah baik melalui pendekatan sosial maupun pada pendekatan teknologi. Pendekatan sosial dilakukan dengan menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya dan pembuatan sistem pengelolaan sampah, sedangkan pada pendekatan teknologi adalah usaha yang dilakukan dengan mengolah sampah untuk menghasilkan barang yang lebih berguna (Kadek et al., 2022). Untuk sampah organik pendekatan teknologi yang saat ini dilakukan oleh banyak orang adalah dengan mengubah sampah menjadi bahan bakar padat (briket) dan bahan bakar gas atau sampah diubah menjadi pupuk dengan komposter. komposter adalah alat yang terbuat

dari drum plastik dengan menambahkan pipa pralon di dalamnya yang berfungsi sebagai saringan, dan menambah corong udara di atas drum untuk sirkulasi udara. Kemudian pada bagian bawah drum atau bak tersebut dilubangi untuk pengambilan pupuk organik yang siap panen (Aklis & Masyarukan, 2016).

Berdasarkan pengumpulan data awal yang menjadi permasalahan di Desa Lakomea adalah proses pengolahan sampah yang masih dikategorikan kurang. Rata-rata masyarakat desa masih mengolah sampah dengan cara dibakar baik sampah basah maupun sampah kering. Banyak kegiatan yang dapat dilakukan dalam mengolah sampah rumah tangga tersebut, salah satunya dengan pelatihan pendaur ulangan sampah basah dengan menggunakan Biokomposter yang menghasilkan pupuk organik cair dan padat.

METODE PENELITIAN

Sosialisasi kemasyarakat, penyuluhan dan pendampingan kegiatan manfaat dan teknik pembuatan alat pengolahan sampah metode ember tumpuk. Kegiatan ini berlangsung selama 2 Minggu mulai 19 februari hingga 29 Februari di Desa Lakomea sasaran 3 Dusun. Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang dilakukan pada PBL I didapatkan prioritas masalah yaitu tidak tersedianya pembuangan TPA/TPS di kecamatan Anggalomoare. Adapun kegiatan intervensi fisik yang kami lakukan berdasarkan masalah tersebut pada PBL II adalah Pembuatan Bak Sampah dan Biokomposter dalam penguraian sisa makanan rumah tangga dengan percontohan yang sederhana sesuai standart dan tidak merusak lingkungan.

Alat dan bahan dalam pembuatan biokomposter yaitu: 1. Ember chat dua buah, 2. Pisau dua buah, 3. Shoulder satu buah, 4. Gunting dua buah, 5. sampah dapur dua kantong, 6. Sendok makan satu buah, 7. Lem pipa satu buah, 8. Cairan EM4 satu botol. Alat dan bahan pembuatan Bak Sampah yaitu : 1. Drum Bekas satu buah, 2. Mata gurinda satu buah, 3. Cat tiga kaleng ukuran 100 ml, 4. Besi holo satu buah ukuran dua meter, 5. Kuas cat dua buah, 6. Pilox satu buah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian pada masyarakat ini telah dilakukan selama 2 Minggu mulai 19 Februari hingga 29 Februari 2024. Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap 30 Partisipan di tiga dusun di Desa Lakomea, telah semuanya menghasilkan POC dan 10% telah mengasilkan Pupuk Padat. Namun kedua bentuk pupuk tersebut belum dapat diaplikasikan. Di Desa Lakomea pengolahan sampah rumah tangga belum menjadi prioritas rumah tangga, sehingga perlu sosialisasi dan pendampingan kepada masyarakat membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup, untuk efektnya kami melibatkan mahasiswa. Program pendaur ulang sampah organik melalui penggunaan metode ember tumpuk selain metodologinya sangat simple, bahan yang digunakan dapat diperoleh dari barang-barang bekas seperti bekas ember cat, sehingga masyarakat dapat lebih mudah untuk menerapkan metode pengelolaan sampah organik limbah rumah tangga melalui penggunaan ember tumpuk. Produk yang dihasilkan dari ember tumpuk selain dalam bentuk pupuk cair dan juga pupuk padat. Pupuk cair dapat dipanen untuk pertama kali setelah 15 hari didekomposisi dalam ember tumpuk, sedangkan pupuk organik padatnya di panen setelah 1 atau 2 bulan.

Kegiatan ini bertekad untuk menyosialisasikan kepada masyarakat tentang pemanfaatan sampah rumah tangga dengan pemanfaatan sampah organik menjadi POC, atau pun padat. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengedukasi masyarakat cara memanfaatkan sampah organik menjadi POC dengan metode ember tumpuk. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari sabtu 24 februari 2024, dan masyarakat yang ikut berpartisipasi sebanyak 30 orang, kegiatan ini

dilaksanakan di balai Desa Lakomea Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe, kegiatan ini diawali dengan menjelaskan tentang manfaat pembuatan biokomposter, cara kerja biokomposter, serta melakukan interaksi tanya jawab perihal biokomposter, selanjutnya mendemonstrasikan tahapan pembuatan Bak Sampah Percontohan dan Biokomposter.

1. Pelatihan pembuatan Bak Sampah

Proses pembuatan bak sampah ini melibatkan partisipasi masyarakat. Masyarakat membantu mengumpulkan bahan-bahan, menyumbangkan berbagai peralatan. Warga tidak hanya tinggal menggunakan tetapi juga diajarkan proses pembuatannya agar nanti dapat membuat secara mandiri, dapat menghasilkan dalam jumlah yang banyak sehingga kebutuhan akan tempat sampah di tempat atau dilingkungan mereka bisa terpenuhi.

Dalam kegiatan ini dijelaskan secara detail bagaimana pembuatan Bak sampah serta alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatannya, pelatihan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Proses Pemotongan Drum Besi Menjadi Dua Bagian



Gambar 2. Proses pengecatan Bak Sampah



Gambar 3. Proses Pengelasan Bak Sampah

Berikut adalah tahapan atau prosedur pembuatan Bak sampah percontohan

1. Pembuatan desain tempat bak sampah.
2. Pemilihan material yang akan digunakan untuk pembuatan bak sampah.
3. Pengukuran material sesuai dengan desain yang ingin dibuat.
4. Pemotongan drum dan besi holo.
5. Proses las besi holo.
6. Pengecatan bak sampah

Praktek pembuatan bak sampah menghasilkan 2 buah tempat sampah, yang diletakkan dibalai Desa Lakomea Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe untuk dijadikan sebagai contoh jika nanti masyarakat ingin membuat sendiri

2. Pelatihan Pembuatan Biokomposter

Biokomposter yang dibuat dalam kegiatan ini menggunakan metode ember tumpuk, metode ember tumpuk dibuat dengan menggunakan alat sederhana dan mudah diperoleh, ember tumpuk mampu mengolah sampah organik, menjadi pupuk padat dan cair yang ramah terhadap lingkungan dan bermanfaat bagi tumbuhan. Dalam kegiatan ini dijelaskan secara detail bagaimana pembuatan ember tumpuk serta alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatannya, pelatihan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4. Proses Pemasangan Kran



Gambar 5. Proses Membuat Lubang-Lubang Kecil



Gambar 6. Ember Tumpuk

Berikut adalah tahapan atau prosedur pembuatan Ember tumpuk:

1. Melakukan pemasangan kran (kran dispenser yang ada seal ganda dipilih agar rapat) dengan posisi di samping bawah ember, sekitar 5 cm di atas dasar
2. Tutup ember dipotong, diambil bagian tepinya saja, digunakan sebagai penyangga ember atas
3. Ember bagian atas Berfungsi sebagai penampung sampah yang di olah. Membuat lubang-lubang kecil (diameter 5 mm) sebanyak mungkin pada bagian bawah Sebagai penyerapan air lindi dari sisa pengomposan
4. Ember bagian bawah Berfungsi sebagai penampung Lindi kemudian lindi yang dihasilkan dibiarkan saja di dalam ember bawah selama kurang lebih satu bulan. Setelah itu baru dapat diteruskan proses pematangan menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Proses pematangannya yaitu dengan cara membuka kran, Kemudian lindi dimasukkan ke dalam botol bening, separuh saja, tutup dikendorkan, kemudian dijemur di terik matahari sampai warna berubah menjadi hitam coklat dan aroma lembut di hidung.

Praktek pembuatan ember tumpuk ini menghasilkan 3 buah ember tumpuk yang nantinya diletakkan di tiap-tiap dusun, untuk dijadikan sebagai contoh jika nanti masyarakat ingin membuat sendiri. Dalam kegiatan ini dijelaskan secara detail bagaimana pembuatan biokomposter serta alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatannya, pelatihan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 7. Pelatihan Pembuatan Biokomposter



Gambar 8. POC dan Padat Hasil Olahan Sampah Rumah Tangga

Berikut adalah tahapan pembuatan biokomposter menggunakan metode ember tumpuk

1. Sampah organik sisa sampah rumah tangga dimasukkan secara berkala ke dalam ember, apa adanya, di cacah menjadi bagian-bagian kecil.
2. Campurkan 1 tutup Botol EM4 dan 1 Sendok Makan Gula Putih (Pasir) Kemudian larutkan Menggunakan air yang secukupnya berfungsi untuk membangunkan mikro organisme dari EM4.
3. setelah dilarutkan 1 tutup Botol EM4 dan 1 Sendok Makan Gula Putih (Pasir)
4. emudian di campurkan dengan air sebanyak 1 liter air bersih yang telah di sediakan di wadah botol plastik.
5. Setiap Kali dimasukanya Sampah organik sisa sampah rumah tangga kedalam ember atas Langkah berikutnya larutan EM4 telah di campur dengan air bersih dengan cara menyemprotkan kedalam ember yang berisi sampah hingga merata.

Pembuatan biokomposter ini menghasilkan 3 buah biokomposter yang nantinya diletakkan di tiap-tiap dusun, untuk dijadikan sebagai contoh jika nanti masyarakat ingin membuat sendiri. Penutupan kegiatan ini dilakukan dengan penyerahan tempat sampah dan biokomposter kepada kepala-kepala dusun yang ada di Desa Lakomea Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe dan meletakkannya di tempat-tempat yang telah ditentukan.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan Ember Kompos (Embos) ini berjalan dengan baik dan lancar. Masyarakat Desa Lakomea sangat antusias dengan adanya inovasi Ember Kompos ini karena hasilnya dapat langsung diimplementasikan pada kegiatan pertanian masyarakat Desa Lakomea. Dengan adanya Ember Kompos (Embos) ini, masyarakat dapat memproduksi pupuk organik padat dan pupuk organik cair secara mandiri di rumah masing-masing. Sehingga masalah harga pupuk yang mahal dan ketersediaan pupuk yang terbatas bisa teratasi dengan adanya inovasi Ember Kompos (Embos) ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Masyarakat Desa Laomea, Kec. Anggalomoare, Kabupaten Konawe. Ucapan terima kasih juga kepada Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Mandala Waluya yang telah mendanai keberlangsungan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aklis, N., & Amin, C. (2017). Prosiding Seminar Nasional XII "Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi. In *Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta* (Vol. 478). www.kartasura.sukoharjoab.go.id
- Farkhan, M., Zamroni, M., Adriansyah, G., & Hatta, M. (2019). *PEMBUATAN BAK SAMPAH UNTUK PEDULI LINGKUNGAN DI DESA NGARESREJO KECAMATAN SUKODONO KABUPATEN SIDOARJO* (Issue 01).
- Kadek, I., Putra, A., Surya, P., Putra, A., Made, I., Setiawan, D., Gede Wardika, W., Peradhayana, W. S., Wayan, N., & Putri, S. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN BOKOMPOSTER DAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DI SEKOLAH DASAR NEGERI 17 KESIMAN. In *Jurnal Widya Laksana* (Vol. 11, Issue 2).
- Syamsul, S Bahri, Mulyadi, R Hanafi, K Amar, S Asmal, F Mardin, M Rusman, Ibakri, N Syamsul, D R Mudiastuti, S Manganre, I Setiawan, S Parenreng, A B Rindah, M A Darmawan, N Tahir. 2021. Sosialisasi Alat Composter Pengolahan Limbah Dapur Untuk Anthophile. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, Volume 4, Nomor 2, Tahun 2021.