

PELATIHAN PENINGKATAN KAPASITAS PEMBUATAN ECO-ENZYM SEBAGAI ALTERNATIF PEMUTUS RANTAI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA

Iing Nasihin¹, Nurdin¹, Dede Kosasih², Age Mulyanto³, Siti Maryam³

¹ Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

² Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

³ Mahasiswa Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

E-mail: iing.nasihin@uniku.ac.id

Abstract

Waste management with the 3R (reuse, reduce, and recycle) had not yet optimally. The waste sorting system has not been implemented in an integrated manner. Waste that had been sorted since the household level will not necessarily be handled separately when it arrives at the final disposal site (TPA). Breaking the distribution chain of dated household waste to TPA through the manufacture of eco-enzymes at the household level is one alternative solution. Eco-enzymes are rich in benefits and are easy and inexpensive to apply at the household level. This activity is carried out with three approach models, namely Participatory Rural Appraisal (PRA), Entrepreneurship Capacity Building (ECB), and Transfer Technology (TT). The three models were applied by exploring the problem of household waste, increasing insight into the economic benefits of waste, and increasing the capacity for making eco-enzymes.

Keywords: reuse, reduce, recycle, eco-enzyme

Abstrak

Manajemen pengelolaan sampah dengan pola 3R (*reuse, reduce dan recycle*) belum berjalan optimal, karena sistem pemilahan sampah belum terlaksana secara terpadu. Sampah yang sudah dipilah sejak level rumah tangga belum tentu akan ditangani secara terpisah ketika telah sampai di tempat pembuangan akhir (TPA). Pemutusan rantai distribusi sampah rumah tangga menuju TPA melalui pembuatan eco-enzym pada level rumah tangga adalah salah satu solusi alternatif. Eco-enzym kaya akan manfaat, serta mudah dan murah untuk diaplikasikan pada level rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan dengan 3 model pendekatan, yaitu *Participatory Rural Appraisal (PRA)*, *Entrepreneurship Capacity Building (ECB)*, dan Teknologi transfer (TT). Ketiga model tersebut diaplikasikan melalui penggalan permasalahan sampah rumah tangga, peningkatan wawasan manfaat ekonomi sampah, dan peningkatan kapasitas pembuatan eco-enzym.

Kata kunci: penggunaan kembali, pengurangan, daur ulang, eco-enzim

PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik (Permen No. 81 Tahun 2012). Permasalahan sampah adalah volume sampah besar dan melebihi daya tampung tempat pembuangan akhir (TPA) (Sudrajat, 2006). Lahan TPA semakin sempit, faktor jarak mengakibatkan mengangkut sampah kurang efektif, teknologi pengolahan sampah tidak optimal, terbatasnya tempat penampungan sampah sementara (TPS), kurangnya sosialisasi dan dukungan pemerintah mengenai pengelolaan sampah, minimnya edukasi dan manajemen diri mengenai pengolahan sampah, dan manajemen sampah tidak efektif (Mulasari, et al, 2014). Sampah berdampak pada kesehatan, lingkungan dan sosial ekonomi (Basrianta, 2011) Sampah menjadi tempat pembiakan lalat dan disengai tikus sehingga mendorong penularan infeksi. Sampah menurunkan kualitas lingkungan, estetika terganggu karena bau dan berserakan. Pembuangan sampah ke badan air mengakibatkan banjir dan meningkatkan biaya pengelolaan air. Sampah berdampak pada perkembangan pariwisata (Basrianta, 2011).

Manajemen pengelolaan sampah dengan pola 3R (*reuse, reduce dan recycle*) merupakan salah satu manajemen pengelolaan sampah yang secara konsep terbaik untuk saat ini. Konsep ini mengedepankan penanganan sampah langsung dari sumbernya (rumah tangga) dengan metode pemilahan. Akan tetapi ternyata pengolahan sampah dengan sistem pemilahan sampah belum terlaksana secara terpadu. Sampah yang sudah dipilah sejak level rumah tangga belum tentu akan ditangani secara terpisah ketika telah sampai di tempat pembuangan akhir (TPA). Pemutusan rantai distribusi sampah menuju TPA adalah cara yang efektif dan mempercepat pemrosesan sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Cara efektif tersebut dapat direalisasikan melalui pembuatan eco-enzyme yang dapat diterapkan pada level rumah tangga. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pelatihan pembuatan eco-enzym berbahan sampah organik rumah tangga sebagai upaya pemutus rantai distribusi sampah rumah tangga menuju TPA.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di laksanakan di Paguyuban Mawar 7 di wilayah RT 01 RW 03 Desa Ciputat Kecamatan Ciawigebang. Jumlah peserta kegiatan adalah sebanyak 20 orang. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 8-10 November 2021. Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan antara lain sampah organik rumah tangga, terutama sampah buah dan sayuran, ember, molase, timbangan, alat tulis, dan pengeras suara. Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah pelatihan dengan model pendekatan yang dilakukan meliputi: (1) *Participatory Rural Appraisal (PRA)*, (2) *Entrepreneurship Capacity Building (ECB)*, dan (3) Teknologi transfer (TT). Adapun langkah – langkah operasional yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini diantaranya (1) pelatihan pemilahan sampah dan pengelolaan sampah rumah tangga; dan (2) pelatihan pembuatan eco-enzym.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kegiatan sosialisasi tentang sampah rumah tangga, terkait jenis, cara penanganan, manfaat, dan dampak. Tujuan sosialisasi adalah untuk memberikan wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat. Sosialisasi dilakukan dengan model PRA. Sehingga selain memberikan wawasan pengetahuan terkait sampah rumah tangga, juga sekaligus menggali permasalahan spesifik terkait pengelolaan sampah pada level rumah tangga. Berdasarkan hasil PRA diketahui bahwa sampah rumah tangga belum dikelola secara optimal. Hanya sebagian masyarakat yang memanfaatkan sampah rumah tangga dari jenis sampah organik melalui pemanfaatan kembali, baik digunakan secara mandiri ataupun dijual. Seperti pemanfaatan botol minuman, kaleng, dan sebagainya. Sementara sampah rumah tangga lainnya belum dimanfaatkan. Penanganan sampah rumah tangga oleh masyarakat dilakukan dengan cara dibakar atau dibuang langsung ke kebun sendiri ataupun ke sungai.



Gambar1. Kegiatan Sosialisasi dan PRA

Peningkatan pengetahuan manfaat ekonomi sampah merupakan tahap selanjutnya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui model ECB. Tujuannya adalah memberikan wawasan bahwa sampah juga apabila dipilah dan dikelola mempunyai mamfaat ekonomi yang cukup menjanjikan. Implementasi kegiatan ini adalah praktek pemilahan sampah.



Gambar 2. Kegiatan ECB melalui Pemilahan Sampah

Model transfer teknologi terkait pengelolaan sampah organik dengan pembuatan eco-enzym merupakan model terakhir yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelatihan pembuatan eco-enzym diawali dengan memilah dan memilih jenis sampah organik sebagai bahan pembuatan eco-enzym. Eco-enzym dibuat dari sampah organik, gula/molase, dan air dengan perbandingan 3:1:10, yaitu 3 kg sampah organik, 1 kg gula dan 10 lt air. Bahan-bahan tersebut setelah dicampur selanjutnya difermentasikan selama kurang lebih 3 bulan.



Gambar 3. Proses Pembuatan Eco-Enzym

Eco-enzyme adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah. Prinsip proses pembuatan eco-enzyme sendiri sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan.

Keistimewaan eco-enzyme ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas untuk proses fermentasi seperti pada proses pembuatan kompos, bahkan produk ini tidak memerlukan bak

komposter dengan spesifikasi tertentu. Botol-botol bekas air mineral maupun bekas produk lain yang sudah tidak digunakan dapat dimanfaatkan kembali sebagai tangki fermentasi eco-enzyme. Hal ini juga mendukung konsep reuse dalam menyelamatkan lingkungan. Eco-enzyme hanya membutuhkan media seukuran botol sehingga dapat menghemat tempat pengolahan serta dapat diterapkan di rumah. Selain itu, eco-enzyme memiliki banyak manfaat seperti dapat digunakan sebagai growth factor tanaman, campuran deterjen pembersih lantai, pembersih sisa pestisida, pembersih kerak, dan penurun suhu radiator mobil.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan 3 (tiga) model pendekatan, yaitu *Participatory Rural Appraisal (PRA)*, *Entrepreneurship Capacity Building (ECB)*, dan Teknologi transfer (TT). Ketiga model tersebut diaplikasikan melalui penggalan permasalahan sampah rumah tangga, peningkatan wawasan manfaat ekonomi sampah, dan peningkatan kapasitas pembuatan eco-enzym.

SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini baru sampai tahap penyadar tahuan dan pelatihan pembuatan eco-enzym. Sementara itu aplikasi dan pemanfaatannya belum dilakukan secara langsung. Karena proses fermentasi membutuhkan waktu yang cukup lama. Sehingga akan lebih baik apabila pengabdian kepada masyarakat waktunya pelaksanaanya cukup memadai, artinya mulai dari proses perencanaan sampai evaluasi program dapat dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada warga Paguyuban Mawar 7 RT 01 RW 03 Desa Ciputat Kecamatan Ciawigebang, Kabupaten Kuningan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Kuningan, Fakultas Kehutanan, dan Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin LW, Syambarkah A, Purbasari HS, Ria R, Puspita VA. (2009). Introduction of eco-enzyme to support organic farming in Indonesia. *A. J. Food Ag-Ind.* 1(1): 356-359. ISSN 1906-3040
- Basriyanta. (2011). Memanen sampah. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Merdanin D.M, Desmintari, Yuhaniyaya. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Desa Citeras Rangkas Bitung Melalui Pengelolaan Sampah yang Bernilai ekonomi, *Jurnal Prosiding seminar nasional pengabdian masyarakat*, Vol. 2, No 1, Halaman 1- 06.
- Mulasari, et al. (2014). Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Sampah Domestik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol 8 No 8. Pp 404-410
- Pontoh J. (2013) Penentuan kandungan sukrosa pada gula aren dengan metode enzimatik. *Chem. Prog.* 6 (1) : 26-33.
- Sudradjat H.R. (2006). Mengelola sampah kota. Jakarta; Penerbit Penebar Swadaya
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga