

PEMANFATAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DAN ECO-ENZYM

UTILIZATION OF HOUSEHOLD ORGANIC WASTE INTO LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC) AND ECO-ENZYMES

Guswarni Anwar*, Yansen, dan Erniwati

Program Studi Kehutanan Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Indonesia

*Corresponding Author: ganwar@unib.ac.id

ABSTRAK

Untuk membantu masyarakat Desa Tebat Tenong Luar mendapatkan alternatif ketersediaan pupuk dan pestisida yang murah dan ramah lingkungan dan kesehatan, maka sampah organik dapur yang selama ini dibuang dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC) dan yang kondisinya masih bagus dan segar dapat diolah menjadi eco-enzym dengan penambahan beberapa bahan lainnya. Tujuan kegiatan adalah: untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat Desa Tebat Tenong Luar tentang pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan eco-enzym; dan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat Kelurahan Kemumu sebagai motor penggerak ekonomi desa sekaligus perintis usaha pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan eco-enzym. Kegiatan dilakukan pada bulan November 2024 bertempat di Desa Tebat Tenong Luar, Kecamatan Bermani Ulu Raya, Kabupaten Rejang Lebong. Kegiatan dilakukan dengan cara penyuluhan dan praktek pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan ecoenzym. Evaluasi kegiatan dilakukan setelah tiga bulan kemudian dengan melihat hasil akhir produk yang dibuat..

Kata kunci: sampah organik, pupuk organik cair, ecoenzym, tebat tenong luar

ABSTRACT

The organic kitchen waste that has been discarded can be processed into liquid organic fertilizer (POC), and those that are still in good condition and fresh can be processed into eco-enzymes with the addition of several other ingredients. This will assist the residents of Tebat Tenong Luar Village in obtaining alternative fertilizers and pesticides that are both environmentally and health-friendly on a budget. The activity aims to enhance the capacity of the Tebat Tenong Luar community, which serves as the driving force behind the village economy and the pioneers of the business of processing household organic waste into liquid organic fertilizer and eco-enzymes, and to provide information and knowledge to the Tebat Tenong Luar Village community regarding the processing of household organic waste into liquid organic fertilizer and eco-enzymes. In November 2024, activities were conducted in Tebat Tenong Luar Village, Bermani Ulu Raya District, Rejang Lebong Regency. Counseling and the practice of converting household organic waste into liquid organic fertilizer and eco-enzymes were employed to execute the activities. The activity was assessed by examining the final product results after three months.

Keywords: liquid organic fertilizer, organic waste, coenzyme, tebat tenong luar

PENDAHULUAN

Dalam kesehariannya setiap orang tidak akan pernah lepas dari sampah karena hampir semua kegiatannya akan menghasilkan sampah baik sampah organik maupun non organik. Menurut Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Berdasarkan bentuknya sampah dibedakan menjadi dua yaitu sampah padat dan sampah cairan. Berdasarkan asal atau sumbernya, sampah padat dapat digolongkan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat biodegradable. Sampah ini mudah diuraikan

melalui proses alami (Yudhistirani dkk., 2016). Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik, contohnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional dan modern juga menghasilkan sampah organik seperti sampah sayuran, buah-buahan dan lain-lain (Sunarsih, 2014).

Makin bertambahnya penduduk dan rumah tangga, maka sampah yang dihasilkan juga makin banyak. Sampah yang dihasilkan masyarakat diperlakukan beragam, ada yang dibakar, ditimbun ke dalam tanah, dibuang ke sungai, dibuang ke TPA, dan ada yang diolah kembali menjadi berbagai produk yang dapat dimanfaatkan kembali (daur ulang) (Wiryono dkk., 2020; Widiarti, 2012). Sebagian besar masyarakat masih membuang sampah sembarang sehingga meningkatkan pencemaran lingkungan (Krisnani dkk., 2017; Nindya dkk., 2022). Oleh karena itu perlu banyak melakukan edukasi dan pemberian ketrampilan kepada masyarakat untuk mengolah sampah sehingga bisa menjadi produk yang bernilai ekonomis dan ekologis. Salah satu upaya pengolahan sampah organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga adalah membuatnya menjadi pupuk organik cair (POC) dan ecoenzym (Jalaluddin dkk., 2017; Yanti & Awalina, 2021; Sujarta & Simonapendi, 2021).

Penggunaan pupuk organik sangat penting dan banyak manfaatnya bagi pertumbuhan tanaman dan menjaga kesuburan tanah karena selain kaya akan unsur hara penting, juga dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah. Pupuk organik juga dapat memstimulasi pertumbuhan mikroorganisme tanah yang penting untuk proses dekomposisi. Penggunaan pupuk organik aman bagi manusia dan lingkungan (Roidah, 2013). Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Penggunaan pupuk organik cair saat ini banyak digunakan masyarakat karena manfaatnya yang banyak dan mudah untuk membuatnya. Pupuk organik cair dapat dibuat dari bahan yang ada di sekitar, bahkan dari sisa sampah rumah tangga.

Eco-enzym merupakan produk fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah dan sayuran, gula (gula coklat, gula merah atau gula tebu), dan air. Eco-enzym memiliki banyak manfaat antara lain dapat digunakan sebagai pengganti produk pembersih, sebagai hormon alami untuk tanaman, sebagai herbisida atau pestisida, meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Beberapa tahun terakhir, banyak masyarakat sudah membuat eco-enzym dan memanfaatkannya untuk bidang pertanian dan mengatasi pencemaran lingkungan (Pranata dkk., 2016; Nurfajriah, 2021).

Masyarakat yang mendiami Desa Tebat Tenong Luar sebagian besar adalah petani kopi. Mereka sangat senang mengikuti pelatihan ketrampilan untuk meningkatkan pengetahuan mereka dalam bidang pertanian dan kewirausahaan. Dengan melaksanakan pelatihan pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) dan eco-enzym diharapkan dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan mereka untuk mengatasi permasalahan sampah rumah tangga sekaligus juga bisa meningkatkan penghasilan kalau POC dan eco-enzym ini dijual.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilaksanakan bulan November 2024 bertempat di Desa Tebat Tenong Luar Kabupaten Bermani Ulu Raya, Kabupaten Rejang Lebong. Tempat pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan dilakukan di kediaman Ketua Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan (KPPL) Desa Tebat Tenong Luar.

Bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan pembuatan POC dan ecoenzym yaitu sampah organik rumah tangga (sayur dan buah-buahan), molase, EM-4, pisay, talenan, air cucian beras atau air biasa, saringan, botol penampung. Kegiatan PPM ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan dan pelatihan (praktek) masing-masing kegiatan yang dilakukan yaitu:

- a. Penyuluhan tentang pengelolaan sampah

Kegiatan ini dilaksanakan pada awal kegiatan bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengelolaan sampah khususnya sampah rumah tangga

b. Penyuluhan dan pelatihan tentang pembuatan pupuk organik cair dan ecoenzym

Pembuatan POC dan ecoenzim dilakukan secara bersamaan dengan memisahkan wadah atau ember tempat campuran kedua produk tersebut. Untuk pembuatan POC digunakan sampah organik dapur baik yang segar, baik dalam keadaan segar ataupun sudah rusak/busuk. Kemudian dicincang halus dan dimasukkan ke dalam wadah yang tertutup. Campuran sampah tersebut adalah 500 g sampah organik, ditambah 500 ml air, 30 liter molase dan 1 tutup botol EM4. Selanjutnya diaduk merata dan dibiarkan tertutup selama 14 hari. Setelah 14 hari POC sudah bisa dimanfaatkan dengan cara menyaring untuk diambil airnya yang akan dijadikan pupuk. Untuk penggunaan ke tanaman harus diencerkan dengan air dengan perbandingan 1:40.

Pembuatan ecoenzym menggunakan sampah organik dapur dalam keadaan segar dan bersih. Selanjutnya bahan-bahan tersebut dicincang menjadi bagian kecil, lalu sebanyak 500 g dimasukkan ke dalam wadah ember tertutup. Campurannya dengan menambahkan molase sebanyak 50 liter dan 1500 liter air. Kemudian diaduk merata dan didiamkan selama 3 bulan. Kalau sudah 3 bulan akan tercium bau seperti tape (fermentasi) yang menandakan ecoenzym-nya sudah jadi. Larutan ecoenzym bisa dipakai untuk banyak kegunaan, misal untuk pestisida, pupuk, campuran cairan untuk pel lantai, dll.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada Masyarakat diikuti oleh 25 orang peserta yang terdiri dari anggota Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan (KPPL) Desa Tebat Tenong Luar yang semua anggotanya adalah perempuan petani kopi. Kegiatan dilakukan di kediaman Ketua KPPL. Kegiatan dilakukan pertama kali dengan memberikan penyuluhan tentang pentingnya dan manfaat POC dan ecoenzyme, bagaimana cara membuatnya, dan bagaimana cara mengaplikasikannya nanti untuk diberikan kepada tanaman kalau sudah jadi POC dan ecoenzym.



Gambar 1. Penyuluhan tentang POC dan ecoenzym

Kegiatan dilaksanakan dengan penuh semangat oleh semua peserta yang hadir, mereka bersama-sama mengerjakan memotong berbagai sayuran dan buah-buahan yang akan dijadikan POC dan ecoenzyme. Di sela-sela melakukan hal tersebut, juga dilakukan diskusi Dimana beberapa peserta menanyakan beberapa pertanyaan terkait dengan pembuatan POC dan ecoenzym.



Gambar 2. Kegiatan pencacahan sayur dan buah untuk pembuatan POC dan eco-enzym

Kegiatan persiapan pembuatan POC dan eco-enzym dilakukan secara bersama-sama dimana semua peserta melakukan pemotongan atau pencacahan sayur dan buah. Mereka sangat antusias sekali untuk melakukan kegiatan ini. Selanjutnya setelah semua sayuran dan buah-buahan dipotong menjadi ukuran yang kecil, lalu ditimbang beratnya agar dapat ditentukan berat yang sesuai untuk pembuatan POC dan ecoenzym. Kemudian, bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam gentong dan dicampur dengan bahan-bahan lain yaitu gula merah dan air, serta menambahkan EM-4 untuk POC. Semua gentong yang sudah berisi campuran bahan-bahan untuk membuat POC dan ecoenzym ditutup rapat dan dibiarkan selama 2 minggu untuk POC dan 3 bulan untuk ecoenzym.



Gambar 3. Kegiatan memasukkan potongan sayur dan buah ke dalam gentong



Gambar 4. Foto bersama seluruh peserta pada akhir kegiatan

Kegiatan pembuatan POC dan eco-enzym sangat mudah dan murah dilakukan karena tidak memerlukan peralatan yang khusus dan bahan-bahannya merupakan limbah yang tidak terpakai. Demikian juga, waktu pengerjaannya sangat cepat, tidak memerlukan waktu yang lama, meski untuk mendapatkan hasil eco-enzym memerlukan waktu 3 bulan.

Hasil yang didapatkan atau manfaat dari kegiatan pembuatan POC dan eco-enzym ini selain memanfaatkan limbah rumah tangga yang selama ini hanya dibuang, juga lebih utama adalah manfaat ekonominya yaitu bisa sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Para peserta kegiatan ini semuanya adalah petani kopi sehingga produk dari POC dan ecoenzym ini sangat penting dan bermanfaat untuk mereka.

Hasil evaluasi efektivitas kegiatan bagi peserta yang dilakukan pada akhir kegiatan dengan menanyakan kepada semua peserta apakah kegiatan ini bermanfaat untuk mereka, semuanya menjawab bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat. Demikian juga, Ketika ditanyakan apakah kegiatan ini bisa mereka lakukan sendiri dan mau mempraktekkannya sendiri di rumah masing-masing. Semua peserta menjawab bahwa mereka sudah paham cara membuat POC dan ecoenzym dan berkeinginan untuk membuatnya sendiri di rumah dan juga berkelompok. Diharapkan kegiatan ini bisa berlanjut seterusnya untuk dapat dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa praktek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan eco-enzym untuk pemanfaatan sampah organik rumah tangga telah dapat dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini diikuti oleh anggota Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan (KPPL) Desa Tebat Tenong Luar. Kegiatan ini menghasilkan satu unit POC dan satu unit ecoenzym.

Pembuatan POC dapat juga dilakukan dengan pemanfaatan daun-daun kering atau ranting-ranting yang berjatuhan di kebun atau halaman rumah, kotoran ternak, dan limbah rumah tangga lainnya. Oleh karena itu diharapkan dapat dibuat untuk menambah ketersediaan pupuk untuk menambah kesuburan tanaman dan mengurangi biaya pembelian pupuk kimia (anorganik).

DAFTAR PUSTAKA

- Jalaluddin, J., Nasrul, Z. A., & Syafrina, R. (2017). Pengolahan sampah organik buah-buahan menjadi pupuk dengan menggunakan efektif mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1), 17-29.
- Krisnani, H., Humaedi, S., Ferdryansyah, M., Asiah, D. H. S., Basar, G. G. K., Sulastri, S. R. I., & Mulyana, N. (2017). Perubahan pola pikir masyarakat mengenai sampah melalui pengolahan sampah organik dan non organik di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kab. Sumedang. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2).
- Nindya, S., Cantrika, D., Murti, Y. A., Widana, E. S., & Kurniawan, I. G. A. (2022). Edukasi pengolahan sampah organik dan anorganik di desa reja tabanan. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 352-357.
- Nurfajriah, N. N., Mariati, F. R. I., Waluyo, M. R., & Mahfud, H. (2021). Pelatihan pembuatan eco-enzyme sebagai usaha pengolahan sampah organik pada level rumah tangga. *Ikra-lth Abdimas*, 4(3), 194-197.
- Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., Rini, M. T., Suryani, K., & Yuniarti, E. (2021). Pelatihan pengolahan sampah organik dengan metode eco enzym. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 171-179.

- Roidah, I. A. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* Vol. 1. No.1
- Sujarta, P., & Simonapendi, M. L. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Konsep Eco-Enzym. *Jurnal Pengabdian Papua*, 5(1), 34-39.
- Sunarsih, E. (2014). Konsep pengolahan limbah rumah tangga dalam upaya pencegahan pencemaran lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3).
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan sampah berbasis zero waste skala rumah tangga secara mandiri. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101-113.
- Wiryono, B., Muliatiningsih, M., & Dewi, E. S. (2020). Pengelolaan sampah organik di lingkungan bebidas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), 15-21.
- Yanti, D., & Awalina, R. (2021). Sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi Eco-Enzyme. *Warta Pengabdian Andalas*, 28(2), 84-90.
- Yudhistirani, S. A., Syaufina, L., & Mulatsih, S. (2016). Desain sistem pengelolaan sampah melalui pemilahan sampah organik dan anorganik berdasarkan persepsi ibu-ibu rumah tangga. *Jurnal Konversi*, 4(2), 29-42.