



PEMILAHAN SAMPAH MANDIRI DAN TEKNIK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SAMPAH ORGANIK DI DESA SIDOREJO, KECAMATAN BANDONGAN, MAGELANG, JAWA TENGAH

Putri Laeshita^{1*}, Ayu Lestiyani¹, Muhammad Habibullah¹, Nurul Anindyawati¹, Muzayyanah Rahmiyah¹, Eka Nur Jannah¹, Wike Oktasari¹, Tholibah Mujtahidah²

¹Department of Agroteknologi, Agriculture Faculty, Universitas Tidar

²Department of Akuakultur, Agriculture Faculty, Universitas Tidar

*putrilaeshita99@untidar.ac.id

Abstract

This community service aims to help train the community, especially housewives and farmer groups in Sidorejo Village in carrying out waste sorting independently and intensively as well as providing information on utilizing household organic waste as liquid organic fertilizer. This is because there is still no training on the importance of an effort to utilize waste, especially inorganic and organic waste produced by household waste. The methods used are lectures, questions and answers, forum discussions, and workshops on independent waste management training practices. The strategy for managing inorganic waste such as plastic can be done by recycling and depositing it in a waste bank to reduce environmental pollution. Inorganic waste is difficult to decompose by nature so that plastic waste can be used as handicraft products to reduce waste. Meanwhile, organic waste can be utilized by making liquid organic fertilizer based on EM4 bioactivator which can be applied to plants. With training and information on waste sorting independently and intensively, it is hoped that the community will be more concerned about the environment and be able to manage waste independently so that they can protect the environment and nature. Information in the form of processing organic waste into liquid fertilizer is expected to be continued into organic waste management into liquid fertilizer so that people can increase their income and become business opportunities that can improve people's welfare in the future.

Keywords: Management, Processing, Organic Fertilizer, Household, Garbage

1. PENDAHULUAN

Sampah sudah menjadi masalah yang endemik di Indonesia, terutama di Magelang, Jawa Tengah. Hal ini berkaitan erat dengan manajemen pengelolaan sampah yang masih belum mumpuni dari masyarakat, sehingga masyarakat tidak terlalu peduli dengan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat sendiri. Manajemen pengelolaan sampah yang efektif harus bermula dari masyarakat sebagai sumber utama penghasil sampah, kemudian sampai ke TPA yang berada di wilayah Magelang, Jawa Tengah.

Banyaknya sampah yang dihasilkan oleh masyarakat dapat diminimalisir dengan mengurangi penggunaan bahan penghasil sampah utama dan bisa juga dengan melaksanakan

pengelolaan sampah yang dilakukan di lingkungan perumahan oleh masyarakat. Permasalahan sampah menjadi semakin kompleks karena keterbatasan ruang untuk mengolah sampah, ketidaksesuaian dalam tata ruang, mulai beralih fungsinya lahan untuk perumahan, dan pertambahan jumlah penduduk yang pesat di Magelang. Hal tersebut merupakan faktor pendorong menggunungnya sampah dan kerusakan lingkungan. Sampah rumah tangga mempunyai andil terbesar dalam menumpuknya sampah. Hal ini senada dengan pernyataan Wakil Bupati Magelang pada Desember 2019 yang menyatakan bahwa TPA yang berada di Magelang sudah tidak layak serta penyebab sampah utama berasal dari sampah rumah tangga (suaramerdeka.com, 2019).

Kondisi ini disebabkan masih rendahnya kesadaran masyarakat terkait pelestarian lingkungan dan pengolahan sampah yang tidak efektif. Padahal pengolahan yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kenyamanan hidup bersama. Pengolahan sampah yang efektif membutuhkan sinergi dari semua pihak, baik masyarakat maupun pemerintah maupun perguruan tinggi yang memiliki perhatian mengenai lingkungan dan alam. Hal ini untuk mengurangi permasalahan sampah yang kian bertambah volumenya serta keterbatasan ruang di TPA.

Salah satu daerah yang dapat diamati mengenai sampah adalah Desa Sidorejo, dimana pengelolaan sampah perumahan belum efektif, atau bisa dikatakan belum ada. Selama ini masyarakat di desa Sidorejo masih tergolong kurang memperhatikan keadaan lingkungan tempat tinggal, terutama dalam hal pengelolaan sampah. Sidorejo merupakan sebuah desa di Kecamatan Bandongan, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Rejosari, sebelah barat dengan Gandusari, sebelah selatan dengan Desa Trasan sementara sebelah timur dengan Desa Potrobangsari Kotamadya Magelang. Masyarakat masih membuang sampah sisa hasil rumah tangga pada daerah yang menurut mereka bisa digunakan untuk membuang sampah tanpa memperhatikan efek yang ditimbulkan. Banyaknya sampah rumah tangga yang dibuang di lingkungan tempat tinggal dapat menyebabkan adanya kerusakan alam dan keadaan lingkungan yang tidak sehat.

Pembuangan sampah yang dilakukan masyarakat pada daerah lingkungan sekitar rumah harus ditanggulangi agar tidak menyebabkan kerusakan lingkungan dan menimbulkan efek lainnya. Pengelolaan sampah yang efektif membutuhkan jangka waktu yang terbilang cukup lama. Langkah awal dalam mengatasi hal ini adalah dengan memberikan pengetahuan mengenai teknik pemilahan sampah rumah tangga yang baik dan benar. Sehingga dapat dilanjutkan dengan langkah lainnya yang menyokong gerakan 3R (*reduce, reuse, dan recycle*). Langkah berikutnya yang dapat dilaksanakan pada Desa Sidorejo adalah dengan menyampaikan informasi mengenai teknik merubah sampah organik sisa rumah tangga menjadi pupuk organik.

Adanya informasi mengenai pemilahan

sampah ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan terhadap dampak negatif dari sampah tersebut. Selain itu juga dapat meningkatkan pengetahuan petani dalam teknik pengelolaannya. Salah satu hasil olahan dari pemilahan sampah ini berupa sampah organik yang dapat dijadikan pupuk organik. Pupuk organik yang dapat dibuat dari sisa sampah rumah tangga diantaranya adalah pupuk cair yang dapat diaplikasikan pada tanaman.

Pupuk organik yang dihasilkan oleh masyarakat dapat digunakan pada tanaman yang dibudidayakan oleh masyarakat itu sendiri, sehingga dapat menekan pengeluaran dalam proses budidaya sehingga masyarakat mendapat keuntungan dalam pengolahan sampah yang dihasilkan. Hasil pertanian utama masyarakat Desa Sidorejo adalah padi, selain itu juga palawija, pisang, tebu, bambu, kayu albasia, mahoni, nangka, dll. Adanya pengelolaan sampah organik diharapkan masyarakat dapat meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan hidup dan pendapat dengan adanya produk pupuk dan reduksi pengeluaran untuk melaksanakan budidaya tanaman.

2. METODE

Kegiatan pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair di Desa Sidorejo, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang akan diaplikasikan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan. Beberapa metode dan pendekatan yang dilakukan, yaitu:

Ceramah dan Tanya Jawab

Metode ini digunakan untuk memberikan pembekalan materi terkait arti penting kelestarian lingkungan dan pemilahan sampah, dimulai dari tujuan, manfaat, dan beberapa isu penting yang terkait, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan motivasi dan mendorong kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangganya.

Focus Discussion Group (FDG)

Metode ini dapat dilakukan melalui brainstorming permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat terkait pengelolaan sampah, sharing ide solutif, dan mendiskusikannya untuk dapat dirumuskan solusinya.

Workshop (Praktik manajemen pemilahan sampah mandiri)

Metode workshop yang digunakan yaitu berupa praktik langsung dengan pendampingan instruktur untuk melakukan pemilahan sampah secara mandiri oleh masyarakat untuk lebih meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam pemilahan sampah secara mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan 1. Pelatihan Pemilahan Sampah Pemilahan Sampah

Sosialisasi tentang pemilahan sampah kepada warga Dusun Drojogan pada Bulan September 2020. Warga terlebih dahulu diberi pengertian mengenai tiga bentuk sampah yaitu sampah organik, anorganik, dan B3. Sampah organik sering disebut sampah basah yang dapat terurai secara alami. Artinya, bahan sampah tersebut dapat membusuk tanpa harus di daur ulang. Salah satu cara pengolahannya adalah menjadi kompos. Sampah anorganik sering disebut sampah kering yang tidak mudah membusuk dan sulit terurai oleh alam (seperti plastik) sehingga jika jumlahnya menumpuk di tanah akan mencemari lingkungan.



Gambar 1. Pemaparan materi pemilahan sampah

Cara pengolahannya dapat dengan menyeter ke bank sampah atau industri daur ulang. Sampah B3 yaitu bahan berbahaya dan beracun atau sering disingkat dengan B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi dan/atau jumlahnya baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, membahayakan

lingkungan hidup, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Definisi ini tercantum dalam Undang – Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan peraturan lain di bawahnya.



Gambar 2. Menjawab pertanyaan warga terkait pemilahan sampah

Kegiatan 2. Pelatihan Teknik Pembuatan Pupuk Organik dari Sampah Rumah Tangga

Setelah kegiatan pertama, masyarakat diberi pemahaman mengenai cara pemilahan sampah anorganik, organik, dan sampah B3, maka masyarakat sudah mengetahui dan memilah sampah organik skala rumah tangga. Setelah adanya sampah organik rumah tangga, tahapan selanjutnya adalah memberikan pelatihan mengenai Teknik pembuatan pupuk organik yang nantinya dapat digunakan oleh masyarakat secara mandiri.

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik adalah wadah fermentasi (fermentor) berupa ember lengkap dengan penutupnya, botol plastik bekas, selang, pisau/parang, batang pengaduk, bioaktivator, air gula, air, sampah organik, air cucian beras.



Gambar 3. Penyuluhan teknik pembuatan POC

Pembuatan pupuk dimulai dengan memasukkan bahan organik (sampah) yang telah dipotong menggunakan pisau/parang sebanyak $\frac{1}{2}$ ukuran wadah. Kemudian ditambahkan air hingga $\frac{3}{4}$ ukuran wadah terisi. Bioaktivator dimasukkan sebanyak 100-200 ml kedalam campuran bahan organik dan air, kemudian diaduk dengan batang pengaduk. Setelah semua bahan tercampur dengan baik, maka wadah ditutup.



Gambar 4. Praktik pembuatan POC

Tutup wadah sebelumnya telah disambungkan dengan selang plastik yang terhubung dengan botol plastik yang berisikan air. Setelah semua dipastikan sesuai dengan keadaan anaerob, maka dibiarkan selama 15-20 hari. Setelah 20 hari, pupuk organik dapat dipanen. Hasil yang diperoleh ada 2 macam, yaitu pupuk organik cair dan pupuk kompos hasil fermentasi.

Kegiatan 3. Aplikasi POC ke Tanaman

Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan pada tanah. Kerusakan tanah yang terjadi misalnya tanah menjadi lebih padat, terjadi erosi tanah, daya ikat air rendah, mikrobiologi yang ada di tanah berkurang, dan lain-lain. Hal tersebut terjadi karena kadar bahan organik tanah telah menyusut sehingga perlu dilakukan pemupukan dengan menggunakan bahan-bahan organik, salah satunya dengan menggunakan POC (pupuk organik cair). POC adalah pupuk yang dapat memperbaiki struktur tanah dan dapat memberikan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. POC berbentuk cair sehingga lebih mudah diserap oleh tanah dan tanaman. Pemberian POC harus memperhatikan takaran atau dosis yang akan diaplikasikan ke tanaman.

Berdasarkan hasil pembuatan pupuk organik yang telah dilaksanakan masyarakat, maka hasil pupuk organik dipanen dan diberikan Teknik aplikasi pupuk organik. Pemberian pupuk organik yang dipraktekkan adalah pemberian pupuk organik cair.

Kegiatan 4. Cara Penggunaan POC

POC diencerkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Perbandingan pengenceran konsentrasi maksimal 3% dari zat pelarutnya. Artinya jika air yang digunakan untuk mencairkan sebanyak 100 liter, maka POC yang digunakan adalah 3 liter.



Gambar 5. Penyuluhan praktik pengenceran POC

POC (yang sudah diencerkan) kemudian disemprotkan ke bagian tanaman muda (misalnya tunas, daun muda atau pucuk tanaman). POC disemprotkan ke bagian bawah daun yaitu helaian daun yang menghadap ke bawah (stomata terletak dibawah helaian daun, agar pupuk cepat terserap karena sifat POC yang mudah tercuci oleh air hujan dan terik matahari).



Gambar 6. Aplikasi POC ke tanaman

Para peserta terlihat antusias selama penyuluhan dan praktik berlangsung. Hal ini dilihat dari kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh warga setempat. Penyuluhan ini bermanfaat bagi warga karena di Desa Sidorejo belum ada pemanfaatan sampah organik maupun anorganik. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pemberian beberapa tempat sampah sebagai tahap awal perubahan pengelolaan sampah yang positif. Diharapkan di masa mendatang warga menciptakan lingkungan yang bersih, sehat dan bahkan peningkatan ekonomi dari hasil penjualan kerajinan berbahan limbah plastic, sehingga kesejahteraan masyarakat juga meningkat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian berdampak baik bagi masyarakat di Desa Sidorejo, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang karena dapat memiliki keterampilan dan bertambahnya pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan pada Fakultas

Pertanian Universitas Tidar atas pendanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Magelang. 2018. Kecamatan Magelang Utara dalam Angka Katalog: 1102001.3371020.<https://magelangkota.bps.go.id/publication/2018/09/26>
- Hamdiani, S, Nurul S, Siti RK, Surya H. 2018. Pengolahan Mandiri Limbah Organik Rumah Tangga untuk Mendukung Pertanian Organik Lahan Sempit. *J Pijar MIPA*, 13(02),151-154
- Pemerintah Kota Magelang. 2017. Peta Kelurahan Kramat Selatan <http://www.magelangkota.go.id/direktori/content/90/peta-kelurahan-kramat-selatan>
- Suaramerdeka. 2019. Saat Ini Magelang Sudah Darurat Sampah. <https://www.suaramerdeka.com/news/baca/210814/saat-ini-magelang-sudah-darurat-sampah>.