

PENGEMBANGAN KOMPOSTER SAMPAH ORGANIK SKALA RUMAH TANGGA DI PAKISJAJAR MALANG

¹Riana Nurmalasari, ²Nonny Aji Sunaryo, ³Anggi Martiningtyas J.S, ⁴Gladis Viona P.P.S, ⁵Tiara Estu Amanda, dan ⁶Bambang Adi W

^{1,2,3,4,6} Universitas Negeri Malang

⁵Politeknik Negeri Malang

Email : riana.nurmalasari.ft@um.ac.id

Abstrak : *Sampah merupakan salah satu tantangan di setiap negara yang harus dicarikan solusi terbaik dalam hal pengelolaannya. Pasalnya setiap hari jumlah sampah organik maupun non organik yang dihasilkan semakin meningkat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan bahwa 60% sampah yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah sampah organik. Besarnya presentase sampah organik yang dibuang di TPA memiliki andil cukup besar dalam menciptakan efek rumah kaca. Oleh karena itu diperlukan kesadaran aktif dari masyarakat untuk mampu mengolah sampah organik yang dimiliki di masing-masing rumah mereka. Salah satu solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan teknologi komposter sampah organik skala rumah tangga. Hasil pengolahan sampah organik ini dapat dilanjutkan untuk pengembangan usaha media tanam. Mengingat selama masa pandemi minat masyarakat terkait bertanam cukup tinggi. Sehingga selain untuk meminimalisir dampak pemanasan global karena sampah organik, teknologi komposter ini juga mampu dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi untuk masyarakat. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini meliputi survey, diskusi dengan mitra, analisa permasalahan, penyuluhan terkait sampah organik, pengembangan komposter, serta evaluasi dan monitoring. Hasil dari penerapan komposter mampu mengurangi sampah organik hingga 65% di masing-masing rumah warga. Hasil panen komposter untuk kemudian dimanfaatkan warga sebagai sumber penghasilan yang bernilai ekonomi.*

Keywords: Komposter, sampah, organik

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu tantangan di setiap negara yang harus dicarikan solusi terbaik dalam hal pengelolaannya. Pasalnya setiap hari jumlah sampah organik maupun non organik yang dihasilkan semakin meningkat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan bahwa 60% sampah yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah sampah organik. Besarnya presentase sampah organik yang dibuang di TPA memiliki andil cukup besar dalam menciptakan efek rumah kaca. Oleh karena itu

diperlukan kesadaran aktif dari masyarakat untuk mampu mengolah sampah organik yang dimiliki di masing-masing rumah mereka.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara (Desember, 2021) diketahui bahwa banyak terdapat pos-pos tempat pembuangan sampah sementara di daerah Pakisjajar yang belum dikelola secara maksimal. Sehingga sampah-sampah tersebut selain kurang enak dipandang juga menimbulkan bau yang tidak sedap. Kondisi ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya masyarakat yang belum memahami pentingnya mengolah sampah rumah tangga untuk menjaga kelestarian lingkungan. Mayoritas masyarakat masih membuang sampah secara langsung tanpa mengolah ataupun memanfaatkannya terlebih dahulu. Kondisi ini sangat disayangkan mengingat potensi pengolahan sampah organik dapat menghasilkan nilai ekonomis jika diolah dan dimanfaatkan secara maksimal.

Beberapa kendala yang dihadapi oleh mitra terkait upaya pengolahan sampah organik yaitu belum adanya edukasi bagi masyarakat, belum adanya sarana prasarana pengolahan sampah organik yang memadai untuk dikelola masyarakat, tidak adanya pendampingan pemanfaatan ataupun pengolahan sampah organik, serta belum adanya edukasi terkait peluang usaha yang bernilai ekonomis dari hasil pengolahan sampah organik. Oleh karenanya, diperlukan suatu program pengabdian masyarakat di Pakisjajar untuk pengenalan, pengembangan, serta pendampingan terkait teknologi skala rumah tangga yang berkaitan dengan pengolahan sampah organik. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan yaitu teknologi komposter. Hasil pengolahan sampah organik menggunakan teknologi komposter ini akan dilanjutkan untuk pengembangan usaha media tanam. Mengingat selama masa pandemi minat masyarakat terkait bertanam cukup tinggi. Sehingga diharapkan selain untuk meminimalisir dampak pemanasan global karena sampah organik, teknologi komposter ini juga mampu dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi untuk masyarakat.

Solusi yang ditawarkan Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang untuk mengolah sampah organik di daerah Pakisjajar yaitu dengan difusi teknologi komposter sampah organik skala rumah tangga. Hasil pengolahan sampah organik ini akan dilanjutkan untuk pengembangan usaha media tanam. Mengingat selama masa pandemi minat masyarakat terkait bertanam cukup tinggi. Sehingga diharapkan selain untuk meminimalisir dampak pemanasan global karena sampah organik, teknologi komposter ini juga mampu dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi untuk masyarakat.

METODE

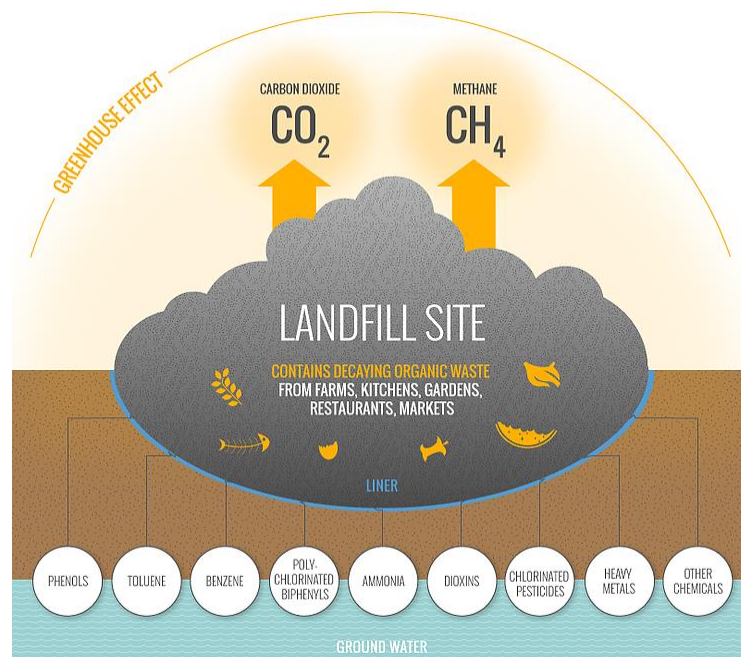
Program pengabdian pengembangan desa mitra ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan dimulai dengan observasi ke Desa Pakisjajar. Observasi ke

Desa Pakisjajar sebagai mitra dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam pengolahan sampah organik. Observasi penting untuk mengetahui kondisi riil di lokasi (A'inun, 2015). Selanjutnya dilakukan diskusi untuk mencari jalan keluar yang dianggap mudah baik bagi penyelenggaraan kegiatan ini. Dari diskusi yang dilakukan oleh penyelenggara kegiatan dengan desa mitra muncul beberapa permasalahan yang selama ini terjadi dan belum ada penyelesaiannya. Setelah itu dilakukan Analisa permasalahan dan kebutuhan untuk memperoleh solusi yang paling sesuai.

Sebelum pengembangan teknologi komposter dilakukan penyuluhan untuk memberikan gambaran kepada masyarakat terkait pentingnya pengolahan sampah organik dan cara pemanfaatannya. Tahap selanjutnya yaitu pengembangan teknologi komposter untuk mengolah sampah organik skala rumah tangga. Hasil pengolahan sampah organik ini akan dilanjutkan untuk pengembangan usaha media tanam. Mengingat selama masa pandemi minat masyarakat terkait bertanam cukup tinggi. Sehingga diharapkan selain untuk meminimalisir dampak pemanasan global karena sampah organik, teknologi komposter ini juga mampu dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi untuk masyarakat. Tahap terakhir yaitu evaluasi dan monitoring. Evaluasi diperlukan untuk memberikan pengarahan dan perbaikan bagi mitra agar mampu mengelola dan mengolah sampah organik dengan baik. Sedangkan monitoring digunakan untuk memastikan hasil luaran yang diperoleh dapat diterapkan sesuai tujuannya sehingga memberi manfaat yang besar bagi masyarakat (Nurmalasari, 2022).

HASIL & PEMBAHASAN

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan bahwa 60% sampah yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah sampah organik (Puger, 2018). Besarnya presentase sampah organik yang dibuang di TPA memiliki andil cukup besar dalam menciptakan efek rumah kaca. Hal ini dikarenakan residu organik yang mencapai tempat pembuangan akhir tertimbun dan terurai tanpa oksigen (anaerob). Penguraian ini menghasilkan gas metana yang dapat menyebabkan efek rumah kaca dan pemanasan global (Soemarwoto, 1992). Bahkan, menurut sebuah studi di Universitas Princeton, gas metana (CH₄) 30 kali lebih mungkin menyebabkan pemanasan global daripada gas karbon dioksida (CO₂) (Wardhana, 2010).



Gambar 1. Efek Rumah Kaca Akibat Sampah Organik

Wilayah Malang sendiri merupakan wilayah yang menghasilkan sampah organik cukup banyak. Mengingat sebagai kawasan penghasil sayur, buah, dan hasil kebun para petani seringkali membuang hasil panen jika harga di pasaran anjlok. Hasil panen yang dibuang oleh para petani selanjutnya menjadi sampah organik yang menimbun di TPA. Selain sampah yang berasal dari para petani, sampah rumah tangga juga memberikan andil cukup besar terkait penimbunan sampah organik di TPA wilayah Malang. Sampah organik rumah tangga mayoritas langsung dibuang tanpa adanya pengolahan atau proses pemanfaatan lebih lanjut (Irwan, 2005). Hal ini tentu jika dibiarkan secara terus menerus akan memberikan dampak terhadap lingkungan, terutama terkait pemanasan global (Sukrorini, 2014).

Pentingnya kesadaran masyarakat terkait pengolahan sampah sangat berpengaruh pada kelestarian lingkungan (Kafiar, 2013). Hal ini dapat dimulai dari kesadaran masing-masing rumah tangga untuk mampu memanfaatkan sampah dan mengolahnya sebaik mungkin sebelum akhirnya dibuang di TPA. Salah satu daerah di wilayah Malang yang memiliki potensi untuk penerapan difusi teknologi terkait sampah yaitu daerah Pakisjajar. Pasalnya, di daerah Pakisjajar banyak pos-pos pembuangan sampah organik yang belum dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Sehingga sampah-sampah tersebut selain kurang enak dipandang juga menimbulkan bau yang tidak sedap.



Gambar 2. Timbunan Sampah Organik di TPA



Gambar 3. Timbunan Sampah di TPS Pakisjajar

Pengolahan sampah yang baik diharapkan mampu memberikan andil dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan (Cecep, 2012). Diperlukan kesadaran aktif dari setiap orang untuk mampu mengolah sampah organik yang dimiliki di masing-masing rumah. Oleh karenanya perlu adanya pengenalan, pengembangan, serta pendampingan untuk membuat teknologi skala rumah tangga yang berkaitan dengan pengolahan sampah organik. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan yaitu teknologi komposter.



Gambar 4. Masyarakat Menerapkan Teknologi Komposter Untuk Pengolahan Sampah Organik

Pengembangan dan penerapan teknologi komposter ini tidak hanya berkaitan dengan upaya pengelolaan sampah organik saja. Melainkan masih bisa dikembangkan untuk memberikan manfaat terkait pengembangan usaha media tanam. Hasil dari pengolahan sampah menggunakan teknologi komposter dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memproduksi media tanam dan menjualnya sehingga mampu menghasilkan nilai ekonomis. Terlebih lagi selama masa pandemi, mayoritas masyarakat memiliki hobi baru yakni bercocok tanam. Sehingga peluang bisnis media tanam dengan memanfaatkan sampah organik memiliki potensi yang cukup besar jika dikembangkan lebih jauh.



Gambar 5. Media Tanam Hasil Teknologi Komposter



Gambar 6. Pengemasan Media Tanam Hasil Teknologi Komposter untuk Dijual

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan komposter di Desa Pakisjajar, sampah organik dari setiap rumah warga berkurang sebanyak 65%. Setiap hari, sampah yang sebelumnya dibuang tanpa diolah kini langsung dimasukkan ke dalam tong komposter untuk diolah. Pengembangan dan penerapan teknologi komposter tidak terbatas pada upaya pengendalian sampah organik. Namun, masih dikembangkan untuk usaha media tanam. Masyarakat dapat memanfaatkan hasil pengolahan sampah dengan memanfaatkan teknologi komposter untuk dijadikan media tanam dan menjualnya sehingga menghasilkan nilai ekonomi. Selama pandemi sebagian besar masyarakat memiliki hobi bertanam tanaman hias. Oleh karena itu, usaha media tanam dengan memanfaatkan sampah organik memiliki potensi yang cukup besar jika terus dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Negeri Malang dan LP2M UM yang telah mendanai kegiatan pengabdian dengan dana internal UM tahun 2022.

DAFTAR RUJUKAN

- A'inun N, Fildzah; Krisnani, Hetty; & Darwis, Rudi Saprudin. (2015). *Prosiding KS: Research & PKM*. 2(3): 341-346.
- Cecep D.S., (2012). *Waste Recycling Processing Technology*. Yogyakarta. Gosyen Publishing.
- Irwan, Z.Dj. (2005). *Urban Forest Landscape and Environmental Challenges*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Kafiar, F.P., (2013). *Analysis of Toxic Lead (Pb) and Cadmium (Cd) Pollution in Beef Cattle at the Putri Cempo Waste Disposal Site (TPA) Surakarta*. Unpublished Thesis. Surakarta: UNS.
- Nurmalasari, Riana., Marsono., Yoto., & Suyetno, Agus. (2022). Pengembangan Wahana Short Distance Rafting Instagramable untuk Meningkatkan Potensi Wisata Bedengan. *Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi*. 3(1): 21-26.
- Puger, I Gusti Ngurah. (2018). Organic waste, compost, global warming, and planting aglaonema in the yard. *Agro Bali (Agricultural Journal)*. 1(2): 127-136.
- Soemarwoto, O. (1992). *Indonesia in the Global Environmental Issues*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sukrorini, Tri dkk. (2014). Study of the impact of landfill waste on the environment at the Putri Cempo TPA Surakarta. *ECOSCIENCE Journal*. 6(3): 56-70.
- Wardhana, W.A. (2010). *Global Warming Impact*. Yogyakarta. Andi Offset.