

Edukasi dan Pelatihan Konversi Sampah Organik menjadi Pupuk Kompos bagi Siswa SD Muhammadiyah Pandes, Yogyakarta

Lukhi Mulia Shitophyta*¹, Siti Jamilatun², Shinta Amelia³, Dhais Dora Cholivia Wijaya⁴, Dessy Norma Yunita⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: lukhi.mulia@che.uad.ac.id¹

Abstrak

Sampah organik bersifat biodegradable dan mudah membusuk yang dapat memicu pencemaran air dan tanah. Konversi sampah organik menjadi pupuk kompos merupakan salah satu cara untuk mengurangi penumpukan sampah organik. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos dilaksanakan di SD Muhammadiyah Pandes, Yogyakarta. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengolah sampah organik. Metode kegiatan dilakukan melalui *persuasive approach* dan *society participatory*. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi tentang sampah organik kemudian dilanjutkan praktek pembuatan pupuk kompos dari sampah organik. Hasil dari kegiatan ini adalah peserta memperoleh peningkatan capaian pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dengan nilai capaian sebesar 71,06%.

Kata kunci: Pengabdian Masyarakat, Pupuk Kompos, Sampah Organik, SD Muhammadiyah Pandes

Abstract

Organic waste is biodegradable and easily decomposed. It can trigger water and soil pollution. Converting organic waste into compost is one way to reduce the accumulation of organic waste. Training on compost fertilizer production was held at Muhammadiyah Pandes Elementary School, Yogyakarta. The activity method is carried out through a *persuasive approach* and *participatory society*. This activity aims to increase students' knowledge and skills in processing organic waste. The activity began with the presentation of material on organic waste and then continued with the practice of making compost from organic waste. The result of this activity gains the increased knowledge and skills in processing organic waste into compost with an achievement of 71.06%.

Keywords: Compost Fertilizer, Community Service, Organic Waste, SD Muhammadiyah Pandes

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu penyebab permasalahan lingkungan di setiap wilayah. Sampah dihasilkan tiap hari dari berbagai sektor seperti: sampah rumah tangga, sampah industri, sampah perkantoran, sampah sekolah, dan sampah B3. Sampah yang dihasilkan dari berbagai aktivitas dapat dikategorikan secara umum menjadi dua jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan alami yang dapat terdegradasi oleh mikroba (*biodegradable*) (Fahlevi et al., 2021), sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang bersifat *unbiodegradable* yaitu sampah kering yang tidak mudah membusuk (Azmiyati & Jannah, 2021).

Penumpukan sampah organik dapat menimbulkan berbagai pengaruh negatif terhadap lingkungan seperti: pencemaran air, merusak unsur hara tanah, bau busuk yang dapat berdampak pada gangguan pernapasan (Shitophyta et al., 2021). Sampah organik yang terdapat di SD Muhammadiyah Pandes berasal dari daun-daun, ranting pohon, dan sisa makanan dari kantin. Sampah tersebut hanya dibuang dan menumpuk di lingkungan sekolah. Untuk mengatasi permasalahan sampah di sekitar sekolah, maka diperlukan kegiatan edukasi dan pelatihan pengolahan sampah organik, salah satunya adalah mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos.

Pupuk kompos merupakan pupuk yang dihasilkan dari penguraian sampah organik oleh mikroba. Pupuk kompos dapat menyuburkan tanaman dan tidak merusak struktur tanah karena

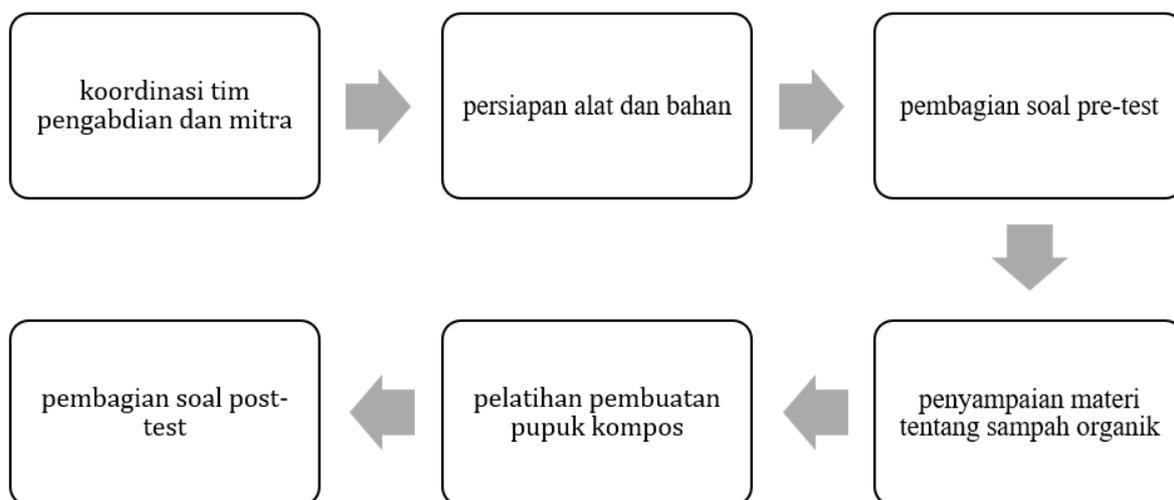
kompos menggunakan bahan alami (Anwar et al., 2019). Proses pembuatan kompos dapat dilakukan pada kondisi aerob maupun anaerob. Pengomposan aerob dilakukan dengan bantuan udara. Proses ini banyak digunakan karena prosesnya lebih mudah, murah dan proses kontrol yang dibutuhkan cukup mudah. Pengomposan anaerob adalah proses degradasi sampah organik dengan memanfaatkan mikroorganisme tanpa bantuan udara (Yuliananda et al., 2019).

Proses pembuatan pupuk kompos secara alami membutuhkan waktu yang sangat lama sehingga penambahan bioaktivator diperlukan untuk mempercepat proses pengomposan (Bachtiar et al., 2018). EM-4 (*Effective Microorganism*) merupakan salah satu bioaktivator yang banyak digunakan untuk pengomposan. Manfaat EM-4 bagi tanaman dan tanah diantaranya: mengambat pertumbuhan hama, meningkatkan fotosintesis, meningkatkan kualitas pupuk dan pertumbuhan vegetative dan generative tanaman (Nur et al., 2016). Pengomposan dapat menghasilkan dua jenis pupuk yaitu pupuk kompos padat dan pupuk kompos cair. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyampaikan wawasan dan pengetahuan tentang manfaat sampah organik dan pelatihan pembuatan pupuk kompos bagi siswa SD Muhammadiyah Pandes.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2022 di SD Muhammadiyah Pandes. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas 4 SD Muhammadiyah Pandes. Pelatihan dan pendampingan dilakukan oleh dosen dan dua mahasiswa.

Metode kegiatan dilakukan menggunakan dua metode, yakni: (1) metode *persuasive approach* yaitu kegiatan penyampaian materi tentang manfaat sampah organik sehingga memotivasi para peserta untuk mengolah sampah menjadi produk baru yang bermanfaat seperti pupuk kompos; (2) metode *society parcipatory* yaitu siswa sebagai peserta terlibat secara aktif dalam membuat pupuk kompos melalui pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos. Pengukuran ketercapaian kegiatan dilakukan melalui *pretest* dan *post-test*. Alur kegiatan pengabdian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur kegiatan yang dilakukan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dimulai dengan penyampaian materi tentang sampah organik secara umum dan teknik pembuatan pupuk kompos. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada para siswa untuk memperoleh gambaran umum tentang sampah organik dan kompos. Penyampaian teknik pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dilakukan dengan pelatihan langsung oleh pendamping dan siswa. Pada tahap ini, pendamping

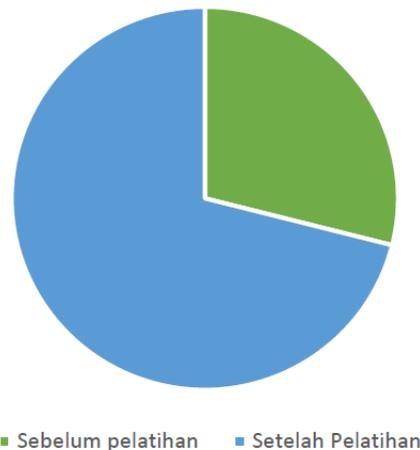
menjelaskan bahan-bahan dan alat yang digunakan yaitu: cairan gula merah, EM-4, sampah organik (daun basah, daun kering), serbuk gergaji, komposter dan pengaduk. Proses pengomposan dilakukan selama 15 hari.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan pupuk kompos

Hasil dari kegiatan edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos ini adalah para peserta tertarik dan antusias dalam mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pemateri. Peserta juga ikut aktif berpartisipasi langsung dalam pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik seperti: peserta ikut memasukkan bahan dan mengaduk bahan kompos dan menyemprotkan bioaktivator. Peserta juga aktif bertanya saat berlangsungnya paparan materi dan pelatihan.

Ketercapaian hasil kegiatan diukur dari hasil *pretest* dan *post-test* kepada para siswa. Hasil ketercapaian kegiatan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil *pretest* dan *post-test*

Gambar 3 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta mengalami kenaikan setelah pelatihan dengan capaian sebesar 71,06%. Hasil capaian ini dikategorikan cukup baik karena peserta telah mengalami tingkatan capaian >70%, namun, hasil ketercapaian belum mencapai 100% dikarenakan pada pelatihan, pupuk kompos belum bisa terbentuk secara langsung sehingga peserta masih belum memahami ciri pupuk yang telah matang dan siap panen.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dikatakan telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam memanfaatkan sampah organik menjadi produk baru yang bermanfaat yaitu pupuk kompos.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa peserta pelatihan antusias dan aktif berpartisipasi pada saat edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos yang didukung dengan data peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dengan capaian sebesar 71,06%. Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos dapat mengurangi pencemaran sekitar lingkungan sekolah dan menumbuhkan kreativitas siswa untuk mengolah dan memanfaatkan sampah menjadi produk bernilai tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. C., Rudijanto I.W, H., Triyantoro, B., & Wibowo, G. M. (2019). Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Komposter Dalam Pemanfaatan Sampah Di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Jurnal LINK*, 15(1), 47–49. <https://doi.org/10.31983/link.v15i1.4441>
- Azmiyati, U., & Jannah, W. (2021). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Anorganik. *Indonesian Journal of Engineering*, 1(6), 95–104. <https://unu-ntb.e-journal.id/ije/article/view/29/13>
- Bachtiar, R. A., Rifki, M., Nurhayat, Y. R., Wulandari, S., Kutsiadi, R. A., Hanifa, A., & Cahyadi, M. (2018). Komposisi Unsur Hara Kompos yang Dibuat dengan Bantuan Agen Dekomposer Limbah Bioetanol pada Level yang Berbeda. *Sains Peternakan*, 16(2), 63. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v16i2.23176>
- Fahlevi, A. Y., Purnomo, Z. T., & Mulia Shitophyta, L. (2021). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Urine Kambing Jawa Randu dan Sampah Organik Rumah Tangga. *Rekayasa*, 14(1), 84–92. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v14i1.7560>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5–12.
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Communnity Development Journal*, 2(1), 136–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v2i1.1405>
- Yuliananda, S., Utomo, P. P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos cair dengan menggunakan komposter sederhana. *Jurnal Abdikarya : Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasisw*, 3(2), 159–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.30996/abdikarya.v3i2.3721>