



Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Di Smp Muhammadiyah 6 Wuluhan Jember Sebagai Implementasi Program P5

Bejo Suroso¹, Abdul Jalil^{2*}, Bagus Tripama¹, Hudaini Hazbi, M. Hazmi

Universitas Muhammadiyah Jember^{1,2,3,4,5}, bejo@unmuhjember.ac.id, abduljalil@unmuhjember.ac.id, bagustripama@unmuhjember.ac.id, hudaini@unmuhjember.ac.id, mhazmi.hazmi@unmuhjember.ac.id

*Correspondensi: Abdul Jalil

Email: abduljalil@unmuhjember.ac.id

Abstrak: SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan Merupakan Amal Usaha Muhammadiyah bidang pendidikan. Dalam Persyarikatan Muhammadiyah sekolah dasar sampai menengah berada dibawah tata kelola Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah. Selain itu SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan juga menerapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) merupakan salah satu bagian yang tak terpisahkan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM). Sampah daun dapat ditemukan di sekitar lingkungan seperti lingkungan SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan yang banyak ditumbuhi pepohonan dimana setiap harinya, pepohonan akan mengugurkan daunnya sehinggamenhasilkan sampah daun yang cukup banyak. Tujuan pengabdian ini adalah mengubah sampah organik menjadi pupuk kompos yang dapat di dimanfaatkan untuk pupuk ramah lingkungan untuk tanaman toga yang ada di greenhose dan tanaman bunga yang ada di sekitar sekolah. Metode dalam pengabdian ini menggunakan ceramah dan praktek dengan alur persiapan sosialisasi dan penyamaan persepsi, Melalui pengabdian masyarakat ini, terlihat adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang pentingnya pengelolaan sampah organik dan pemanfaatannya sebagai pupuk kompos serta gotong royong, kreatifitas dan nalar kritis siswa saat bertanya dan menyelesaikan permasalahan kelompok secara mandiri.

Kata Kunci: Sampah Organik; Pupuk Kompos; Program P5

Abstrak: SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan is a Muhammadiyah charity in the field of education. In the Muhammadiyah Association, elementary to secondary schools are under the governance of the Primary and Secondary Education Assembly. In addition, Muhammadiyah 6 Wuluhan Junior High School also implements the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5), which is an integral part of the Implementation of the Independent Curriculum (IKM). Leaf waste can be found around the environment such as the environment of Muhammadiyah 6 Wuluhan Junior High School which is overgrown with trees where every day, the trees will shed their leaves so that they produce quite a lot of leaf waste. The purpose of this service is to convert organic waste into compost that can be used as environmentally friendly fertilizer for toga plants in greenhose and flower plants around the school. Through this community service, there is an increase in participants' knowledge about the importance of organic waste management and its utilization as compost fertilizer as well as mutual cooperation, creativity and critical reasoning of students when asking questions and solving group problems independently.

Keywords: Organic Waste; Compost; P5 Program



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Pendahuluan

SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan Merupakan Amal Usaha Muhammadiyah bidang pendidikan. Dalam Persyarikatan Muhammadiyah sekolah dasar sampai menengah berada dibawah tata kelola Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah. SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan didirikan sekitar tahun 1966. SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan memiliki Green house disebut juga rumah hijau atau rumah tanaman, adalah sebuah bangunan dimana tanaman dibudidayakan. Di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan, green house juga digunakan sebagai sarana pembelajaran, terutama mata pelajaran IPA . Green house di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan sebagai upaya penyelamatan lingkungan di sekolah. Guru bersama siswa di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan mendukung program sekolah hijau di lingkungan sekitar sekolah. Salah satu kegiatan yang diupayakan dan dapat bermanfaat dari adanya green house yaitu membudidayakan tanaman secara sederhana seperti berbagai macam tanaman hias dan tanaman obat keluarga (toga).

Selain itu SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan juga menerapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) merupakan salah satu bagian yang tak terpisahkan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM). P5 adalah upaya untuk mewujudkan Pelajar Pancasila yang mampu berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, yaitu beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebhinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. IKM P5 menjadi istimewa karena penerapannya tidak terintegrasi dalam pembelajaran setiap mata pelajaran melainkan mempunyai porsi khusus dalam setiap alokasi jam mata pelajaran yang membuat peserta didik memiliki kesempatan untuk dapat mengembangkan kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap mereka dengan belajar dari teman mereka, guru, bahkan sampai pada tokoh masyarakat sekitar dalam menganalisis isu-isu hangat yang terjadi di lingkungan sekitar. Sampah daun merupakan jenis sampah organik yang dihasilkandari bahan hayati (Basriyanta, 2017). Sampah daun dapat ditemukan di sekitar lingkungan seperti lingkungan SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan yang banyak ditumbuhi pepohonan dimana setiap harinya, pepohonan akan mengugurkan daunnya sehingga menghasilkan sampah daun yang cukup banyak.

Dari hasil observasi Selama ini penanganan yang dilakukan terhadap sampah daun kering adalah dengan mengumpulkannya untuk kemudian membakarnya, proses pembakaran yang dilakukan berakibat mencemari udara sehingga menjadi permasalahan mitra. Sekolah tidak memanfaatkan sampah daun kering sebagai pupuk organik, dikarenakan proses pengomposan sampah dari daun melalui agen dekomposer yang dilakukan secara alami membutuhkan waktu lama. Oleh karena itu dalam pengabdian ini memberikan kontribusi berharga bagi permasalahan mitra bahwa sampah daun yang ada di sekitar sekolah dapat dijadikan kompos yang bermanfaat untuk tanaman serta sebagai bentuk implementasi program P5 dan pelestarian lingkungan. Daun yang dihasilkan dari berbagai jenis pohon disekitar SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan merupakan sampah daun yang dapat diolah menjadi kompos menggunakan aktivator untuk mempercepat dekomposisi serta meningkatkan hasil akhir produk pengomposan. Mengolah sampah berbahan daun-daun kering menjadi pupuk organik adalah salah

satu solusi pencemaran tanah, hal ini dikarenakan kompos adalah dengan bantuan dari mikroorganisme yaitu suatu proses perombakan senyawa yang kompleks menjadi senyawa sederhana. Berawal dari besarnya volume sampah daun kering yang berada di lingkungan sekolah maka diperlukan pengolahan yang tepat dan bermanfaat untuk bisa mereduksi sampah tersebut. Menurut (Natalia, dkk, 2021) salah satu cara mendaur ulang sampah daun kering yakni mengubahnya menjadi kompos. Sampah daun merupakan salah satu bahan yang dapat untuk dikomposkan. Pengomposan merupakan suatu metode untuk mengkonversikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan menggunakan aktivitas mikroba (Hadiwiyono, 1983). Selain itu, pengomposan juga bisa diartikan dengan proses penguraian senyawa yang terkandung dalam sisa bahan organik dengan suatu perlakuan khusus (Djaja, 2008).

Kompos memiliki kandungan unsur hara yang lengkap yaitu makro dan mikro, namun jumlahnya relatif kecil serta bervariasi tergantung dari bahan baku serta proses pembuatan, bahan tambahan, tingkat kematangan serta cara penyimpanan. Pembuatan Pupuk Kompos berbahan dasar daun kering sejalan dengan tema proyek pemuatan profil pelajar pancasila siswa (P5) yaitu pengomposan.

Tujuan utama pembuatan pupuk kompos berbahan dasar daun kering untuk mengurangi pemakaian pupuk organik, serta pemanfaatan sumber daya di lingkungan sekitar, untuk mengoptimalkan pemanfaatan sampah daun kering sehingga bernilai guna tinggi dan bermanfaat sebagai pupuk kompos. Dalam rangka pengabdian kepada masyarakat diberikan pelatihan kepada siswa/siswi SMP Muhammadiyah 6 Wuluan tentang pembuatan kompos berbahan daun kering.

Metode

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini ada beberapa langkah yang dilakukan, dengan pendekatan metode menggunakan ceramah dan praktek dengan alur persiapan sosialisasi dan penyiapan persepsi. Adapun gambaran tersebut dapat dilihat dalam table sebagai berikut

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Solusi	Luaran	Tahapan
Sosialisasi dan Penyamaan Persepsi	Membangun hubungan serta komunikasi yang baik antara tim pelaksana kegiatan PKM dengan mitra	1. Penyampaian seluruh program yang akan dilaksanakan 2. Penyampaian peran tim pelaksana PKM 3. Peran mitra pada kegiatan PKM
Program Pengenalan Sampah Organik dilingkungan sekolah	Pengetahuan tentang manfaat sampah organik dilingkungan sekolah	1. Memberikan pemahaman manfaat limbah organik 2. Mengidentifikasi limbah organik yang ada disekitar.

Solusi	Luaran	Tahapan
Program Pelatihan Dan Pemdampingan Pembuatan Pupuk Kompos	Pupuk Kompos	1. Menyiapkan bahanbahan organik 2. Menyiapkan bahan serta alat pengomposan 3. Meracik sampah organik 4. Proses pengemposan pupuk kompos
Program Pendampingan Penggunaan Pupuk Kompos	pengetahuan dalam mengaplikasikan pupuk kompos	1. Menyiapkan pupuk kompos yang sudah di buat 2. Pengaplikasian pada tanaman toga yang terdapat di green hous sekolah dan tanaman bunga yang ada di lingkungan sekolah

Pada program Sosialisasi dan Penyamaan Persepsi, Tim PKM bertindak sebagai pemateri, dan membantu jalannya kegiatan, sedangkan Pihak sekolah khususnya guru yang yang menjadi koordinator di pelaksanaan kegiatan ini sebagai peserta. Pada program ini bahan pokok di siapkan pihak sekolah (sampah oorganik berupa daun kering), sedangkan bahan untuk mempercepat peoses pengomposan (EM4 dan Tetes Tebu) dan alat yang digunakan disiapkan oleh Tim PKM, sehingga mitra yaitu pihak sekolah bisa lebih konsentrasi untuk mempersiapkann siswa mengikuti program yang akan dilaksanakan.

Berikutnya Program Pengenalan Sampah Organik, pada program ini Tim PKM memaparkan manfaat dari sampah organik. Untuk memudahkan dalam memahami materi yang disampaikan Tim PKM menyediakan contoh dari sampah organik yang dapat kita jumpai disekitar sekolah.

Berikutnya yaitu Program Pelatihan Dan Pemdampingan Pembuatan Pupuk Kompos, setelah faham bahan-bahan organik serta mengetahui manfaatnya, berikutnya adalah menyiapkan bahan-bahan organik yang akan digunakan untuk praktek, pada pelatihan ini bahan utama yang akan digunakan adalah limbah sampah daun kering, limbah ini sangat mudah didapatkan karena setiap hari kita selalu ada di lingkungan sekolah.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan pemberian materi pengenalan sampah organik dan cara memanfaatkannya sebagai pupuk kompos. kegiatan ini dilaksanakan di aula SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan dengan diikuti oleh 65 siswa. Melalui pemberian materi ini, diharapkan peserta dapat memahami pentingnya pengelolaan sampah organik dan manfaatnya dalam pembuatan pupuk kompos.

Peserta diberikan pemahaman yang mendalam tentang proses dekomposisi sampah organik menjadi pupuk kompos melalui berbagai tahapan. Materi juga mencakup teknik-teknik pengomposan yang efektif serta manfaat pupuk kompos bagi tanaman. Kegiatan ini menunjukkan hasil yang positif. Hal ini dibuktikan dengan antusiasme dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan. Sebanyak 65 siswa yang mengikuti kegiatan menunjukkan minat dan pemahaman yang baik tentang materi yang disampaikan. Peningkatan pengetahuan siswa dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu:

1. Tingginya tingkat partisipasi siswa dalam diskusi dan tanya jawab. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dan ingin mempelajari lebih dalam tentang materi yang disampaikan.
2. Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan kuis. Hasil kuis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami materi dengan baik.

Peningkatan pengetahuan siswa tentang sampah organik dan cara pemanfaatannya sebagai pupuk kompos diharapkan dapat membawa dampak positif bagi lingkungan sekolah dan sekitarnya. Siswa yang memiliki pengetahuan yang baik tentang hal ini dapat membantu mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang dan meningkatkan kualitas lingkungan.

Pembuatan Pupuk

Kegiatan selanjutnya adalah praktek pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan sampah organik yang berasal dari sekitar sekolah dan campuran kotoran sapi. Kegiatan ini dilaksanakan di aula SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan dengan partisipasi 65 siswa, kegiatan ini bertujuan untuk mengajarkan peserta secara praktis dan kreatif bagaimana cara membuat pupuk kompos yang baik dan berkualitas. Peserta diajak untuk terlibat langsung dalam proses pembuatan pupuk kompos dengan bergotong royong, mulai dari pemilahan bahan baku, pengaturan komposisi, hingga teknik pengomposan yang benar.

Proses pembuatan pupuk kompos berjalan dengan lancar dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan terbukti dengan kemandirian dan kerja sama antar siswa dalam menjalankan prosedur yang sudah di ajarkan serta ber kreasi dalam menyelesaikan tahapan dalam pembuatan pupuk kompos tersebut. Kualitas pupuk kompos yang dihasilkan juga baik dan siap untuk digunakan terbukti dari 6 kelompok yang mempraktekkan semua pupuk kompos setelah 15 hari disimpan sudah mengalami pemasakan yaitu dapat diketahui dari sifat fisik kompos. Kompos daun kering yang dihasilkan memiliki karakteristik berwarna coklat kehitaman, teksturnya remah dan agak kasar, tidak berbau, berbentuk butiran gembur. Halini sesuai dengan (Nurkhasanah dkk, 2021) yang menyatakan bahwa proses pemasakan pupuk kompos akan berhenti setelah mencapai kematangan yang sempurna yaitu dilakukan selama 15 hari.

Pembuatan pupuk kompos ini diharapkan dapat membantu mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang dan memberikan manfaat bagi tanaman di sekitar sekolah. Pupuk kompos yang dihasilkan dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman toga dan tanaman bunga di greenhouse sekolah.

Pendampingan Penggunaan Pupuk

Setelah pupuk kompos disimpan selama 15 hari untuk proses fermentasi, dilakukan pengaplikasian pada tanaman toga yang terdapat di greenhouse sekolah dan tanaman bunga yang ada di sekitar sekolah. Proses ini dilakukan untuk menunjukkan efektivitas pupuk kompos dalam meningkatkan kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman.

Penggunaan pupuk kompos pada tanaman toga dan tanaman bunga memberikan hasil yang memuaskan. Tanaman yang diberi pupuk kompos mengalami peningkatan pertumbuhan dan kesehatan, serta menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan

dengan tanaman yang hanya menggunakan pupuk kimia. Hal ini mengindikasikan bahwa pupuk kompos yang dihasilkan melalui kegiatan ini memiliki potensi untuk menjadi alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam mendukung pertanian.

Simpulan

Dari hasil pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos di SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan Jember berhasil dalam mendukung implementasi Proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) yang merupakan upaya untuk mendorong tercapainya profil pelajar Pancasila dengan menggunakan paradigma baru melalui pembelajaran berbasis proyek. Melalui kegiatan ini, terlihat adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang pentingnya pengelolaan sampah organik dan pemanfaatannya sebagai pupuk kompos serta gotong royong, kreatifitas dan nalar kritis siswa saat bertanya dan menyelesaikan permasalahan kelompok secara mandiri. Praktek pembuatan pupuk kompos juga memberikan pengalaman yang berharga bagi peserta dalam mengimplementasikan pengetahuan teoritis menjadi keterampilan praktis. Hasil penggunaan pupuk kompos pada tanaman toga dan tanaman bunga menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Daftar Pustaka

- Djaja, W. (2008). *Membuat Kompos Kotoran Ternak & Sampah*. Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustaka.
- Hadiwiyono, S. 1983. *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Yayasan Indayu.
- Nurkhasanah, E., Ababil, D. C., Prayogo, R. D., & Damayanti, A. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 109-117.
- Sri Anugrah Natalia, M. Anif Sholikhuddin, Imadudin Muhammadi JE. (2021). Manufacturing Program For Composting Fertilizer To Increase Quantity Of Harvest Results And Rat Retractor For Farmers (Journal of Empowerment) Vol. 2, No.2, Desember 2021
- Yulianto, A., Zaman, B., & Purwono, P. (2017). *Pengaruh Penambahan Pupuk Organik Kotoran Sapi terhadap Kualitas Kompos dari Sampah Daun Kering di Tpst Undip* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).