

Pelatihan Pengelolaan Daun Kering Menjadi Pupuk Kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Rury Bunga Dahliati*¹, Audhytia Romadona², Qonaah Nuryan Arif³

¹⁻³ Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

210603007@student.umri.ac.id¹, 210603019@student.umri.ac.id²

Alamat Kampus: Jl. Tuanku Tambusai RT. 03 RW. 02, Kelurahan Delima, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau

Korespondensi penulis: 210603007@student.umri.ac.id*

Abstract. *The management of dry leaves into compost at SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru as part of the implementation of the P5 program is an innovative step in reducing organic waste and maintaining the cleanliness of the school environment. The composting process, which involves students, not only produces beneficial natural fertilizer but also provides learning experiences on waste management and organic farming. Additionally, the use of EM4, sugar, and water helps accelerate the decomposition of organic materials, allowing the compost to be ready for use in a shorter time. This program benefits the school, students, and the community in terms of cleanliness, sustainability, and environmental education. This initiative aims to raise environmental awareness and encourage its application in daily life.*

Keywords: *Compost, Dry Leaves, Training*

Abstrak. Pelatihan pengelolaan daun kering menjadi kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru sebagai bagian dari pelaksanaan program P5 merupakan langkah inovatif dalam mengurangi sampah organik dan menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Proses pengomposan yang melibatkan siswa tidak hanya menghasilkan pupuk alami yang bermanfaat, tetapi juga memberikan pengalaman belajar tentang pengelolaan sampah dan pertanian organik. Selain itu, penggunaan EM4, gula, dan air membantu mempercepat penguraian bahan organik, sehingga kompos siap digunakan dalam waktu yang lebih singkat. Program ini bermanfaat bagi sekolah, siswa, dan masyarakat dalam hal kebersihan, keberlanjutan, dan pendidikan lingkungan. Melalui inisiatif ini, diharapkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan akan meningkat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Kompos, Daun Kering, Pelatihan

1. LATAR BELAKANG

Sampah daun termasuk jenis limbah organik yang berasal dari bahan hayati (Wahdah et al., 2020). Daun kering yang sering dianggap sebagai permasalahan lingkungan sebenarnya memiliki potensi besar untuk diolah menjadi pupuk kompos yang bermanfaat. Sampah daun banyak ditemukan di lingkungan sekitar, termasuk di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang memiliki banyak pepohonan. Setiap hari, pepohonan tersebut menggugurkan daunnya sehingga menghasilkan sampah daun dalam jumlah besar. Selama ini, penanganan sampah daun kering dilakukan dengan cara mengumpulkannya dan kemudian membakarnya, yang dapat mencemari udara. Sebagian besar masyarakat belum memanfaatkan daun kering sebagai pupuk organik karena proses penguraiannya secara alami membutuhkan waktu yang cukup lama. Saat ini, telah dikembangkan penggunaan agen dekomposer berbasis MOL (mikroorganisme lokal) seperti EMP 4 (*Effective Microorganisms 4*) untuk mempercepat proses pengomposan. Namun, harga dekomposer

yang relatif mahal di pasaran menjadi salah satu alasan kurangnya minat masyarakat dalam menggunakannya.

Daun yang berasal dari berbagai jenis pohon di sekitar SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru dapat diolah menjadi pupuk kompos dengan bantuan aktivator untuk mempercepat dekomposisi dan meningkatkan kualitas hasil akhirnya. Mengolah sampah daun kering menjadi pupuk organik merupakan salah satu solusi untuk mengatasi pencemaran tanah. Kompos terbentuk melalui proses penguraian senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan mikroorganisme. Kandungan unsur hara dalam kompos, baik makro maupun mikro, tergolong lengkap tetapi jumlahnya relatif kecil dan bervariasi tergantung pada bahan baku, metode pembuatan, bahan tambahan, tingkat kematangan, serta cara penyimpanannya (Argarini et al., 2023).

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. Menurut Handayani et al. (2023), pelatihan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan secara terencana dalam kurun waktu tertentu untuk memberikan bimbingan guna meningkatkan efektivitas dan produktivitas dalam suatu organisasi (Simanungkalit et al., 2006).

Di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru, daun kering yang berserakan selama ini hanya ditumpuk dan dibakar, yang berpotensi menyebabkan pencemaran udara. Karena belum dikelola dengan baik, guru plp (pengenalan lapangan persekolahan) mengadakan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari daun kering bagi siswa kelas 10. Pelatihan ini bertujuan untuk mengelola sampah secara lebih ramah lingkungan sekaligus membekali siswa dengan keterampilan dalam pengolahan limbah organik.

2. KAJIAN TEORITIS

Profil Pelajar Pancasila

Profil Pelajar Pancasila merupakan gambaran pelajar Indonesia yang belajar sepanjang hayat, memiliki kompetensi berskala global, serta berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila (Fauzi et al., 2023). Penerapan Profil Pelajar Pancasila (P5) di SMA diwujudkan melalui berbagai aktivitas yang mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila dalam proses pembelajaran. Pelaksananya mencakup kegiatan intrakurikuler

dan ekstrakurikuler, termasuk Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang berpedoman pada modul dari Kemendikbudristek sebagai panduan utama (Anggraini et al., 2023). Dengan diadakannya pelatihan pembuatan pupuk kompos, siswa dapat bergotong royong, bernalar kritis, dan kreatif dalam mengembangkan daun kering yang semulanya hanya dijadikan sampah biasa menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai jual.

Pupuk Kompos

Pupuk kompos merupakan hasil dekomposisi bahan organik seperti daun kering, jerami, rumput, kotoran hewan, dan sampah kota. Proses penguraian ini dapat dipercepat dengan intervensi manusia untuk menghasilkan pupuk yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Herawaty et al., 2023). Kompos tidak hanya memberikan nutrisi esensial bagi tanaman, tetapi juga meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu, penggunaannya dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berisiko merusak lahan (Bachtiar & Ahmad, 2019).

Daun Kering

Daun kering yang kerap dianggap sebagai permasalahan lingkungan ternyata dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk kompos yang berguna (Tonduko, 2024). Mengolah sampah daun menjadi kompos tidak hanya membantu mengurangi penumpukan limbah dan mencegah polusi udara akibat pembakaran, tetapi juga menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah (Handayani et al., 2023).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk memberikan gambaran, mengilustrasikan, menguraikan, menjelaskan, dan merinci secara mendalam permasalahan yang diteliti dengan mempelajari secara menyeluruh individu, kelompok, atau suatu peristiwa (Zalukhu et al., 2022). Metode ini dipilih untuk memahami proses pengelolaan daun kering secara lebih mendalam serta menggambarkan bagaimana program ini diimplementasikan di sekolah. Pelatihan ini dilaksanakan untuk siswa kelas 10, dimulai dengan edukasi mengenai manfaat pupuk kompos, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung dalam pembuatannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pengelolaan daun kering menjadi pupuk kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru merupakan bagian dari implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam Kurikulum Merdeka. Program ini bertujuan untuk mengajarkan siswa tentang kepedulian lingkungan serta pemanfaatan limbah organik secara bijak. Daun kering yang berjatuhan di lingkungan sekolah dikumpulkan dan diolah menjadi pupuk kompos yang bermanfaat bagi tanaman, sehingga mengurangi jumlah sampah organik serta menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan bersih.

Proses pengelolaan daun kering menjadi pupuk kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pengumpulan daun kering, di mana siswa dan guru bersama-sama mengumpulkan daun-daun yang berjatuhan di sekitar sekolah. Daun-daun tersebut kemudian dikumpulkan di satu tempat yang telah disediakan untuk memudahkan proses pengolahan lebih lanjut.

Setelah terkumpul, tahap berikutnya adalah pencacahan dan penyusunan kompos. Daun kering dicacah menjadi bagian-bagian kecil untuk mempercepat proses pengomposan. Selain itu, daun kering tersebut dicampur dengan bahan tambahan seperti sisa makanan, kotoran hewan, atau limbah organik lainnya agar kandungan nutrisinya semakin kaya dan mempercepat proses pembusukan.



Gambar 1. Pencacahan daun kering

Untuk proses fermentasi dilakukan pencampuran antara air dengan EM4 dan gula. Kemudian, campuran tersebut disiramkan pada daun kering yang digunakan agar tetap lembab. Proses pengomposan dapat berlangsung lebih cepat dengan penambahan EM4 (*Effective Microorganism*), yang berperan dalam mempercepat penguraian bahan organik pada daun (Nurkhasanah et al., 2021). Gula (*molase* atau gula merah) dalam campuran EM4 dan air berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme dalam EM4, sehingga dapat meningkatkan aktivitasnya dan mempercepat proses penguraian bahan organik (Mustikarini et al., 2022). Campuran ini kemudian ditutup dan didiamkan selama beberapa

minggu, dengan sesekali diaduk agar merata dan mempercepat proses pembentukan kompos.



Gambar 2. Pencampuran antara air dengan EM4 dan gula

Setelah melalui tahap fermentasi selama kurang lebih 4-6 minggu, tahap terakhir adalah panen dan pemanfaatan kompos. Ciri-ciri dari kompos yang matang memiliki warna coklat kehitaman, beraroma seperti tanah atau humus tanpa bau menyengat, serta tidak menggumpal dan mudah hancur saat ditekan (Toijon et al., 2022). Kompos yang sudah matang nantinya akan dijual pada pameran bazar yang akan diadakan Sekolah. Selain itu, juga dijadikan pupuk bagi tanaman di Sekolah, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan sehat.

Pelaksanaan program ini memberikan banyak manfaat bagi berbagai pihak. Bagi sekolah, program ini membantu menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan hijau dengan memanfaatkan sampah organik. Bagi siswa, mereka memperoleh keterampilan baru dalam pengolahan limbah dan pertanian organik yang dapat menjadi bekal di masa depan. Sementara itu, bagi masyarakat, program ini dapat menjadi contoh nyata dalam mengelola sampah organik secara mandiri, sehingga dapat diterapkan di lingkungan sekitar sekolah untuk menciptakan ekosistem yang lebih berkelanjutan.

Meskipun program ini memiliki banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan dalam penerapannya. Salah satunya adalah kurangnya kesadaran sebagian siswa terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik. Beberapa siswa masih menganggap pengomposan sebagai kegiatan yang kurang menarik atau melelahkan. Selain itu, ketersediaan bahan tambahan seperti EM4 dan wadah kompos juga perlu diperhatikan agar proses pengomposan berjalan optimal. Oleh karena itu, diperlukan edukasi dan sosialisasi yang lebih intensif agar seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam program ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan pengelolaan daun kering menjadi pupuk kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru sebagai bagian dari implementasi program P5 merupakan langkah inovatif dalam mengurangi limbah organik dan menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Proses pengomposan yang melibatkan siswa tidak hanya menghasilkan pupuk alami yang bermanfaat, tetapi juga memberikan pengalaman belajar tentang pengelolaan sampah dan pertanian organik.

Program ini memberikan manfaat bagi sekolah, siswa, dan masyarakat, baik dalam aspek kebersihan, keberlanjutan, maupun edukasi lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan semakin meningkat serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengoptimalkan program pengelolaan daun kering menjadi pupuk kompos di SMA Muhammadiyah 1 Pekanbaru, sekolah perlu meningkatkan kesadaran serta keterlibatan siswa dengan mengadakan sosialisasi dan pelatihan secara berkala. Langkah ini bertujuan agar siswa lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah organik serta manfaat pupuk kompos bagi lingkungan. Selain itu, sekolah juga dapat menjalin kerja sama dengan pihak eksternal, seperti instansi terkait atau komunitas lingkungan, guna memperoleh bimbingan dan memperluas manfaat dari program ini.

DAFTAR REFERENSI

- Anggraini, A., Lion, E., & Karliani, E. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Untuk Memperkuat Karakter Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Palangka Raya. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 2023(15), 399–404.
- Argarini, D. F., Rochsun, R., Sunuyeko, N., & Litik, B. S. Y. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 14–21. https://doi.org/10.33503/prosiding_pengabmas.v1i01.3567
- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar Cassia siamea Dengan Penambahan Aktivator Promi. *Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68–76.
- Djaja, W. (2008). *Membuat Kompos Kotoran Ternak & Sampah*. Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustaka.
- Fauzi, M. I. R., Rini, E. Z., & Qomariyah, S. (2023). Penerapan Nilai-Nilai Profil Pelajar Pancasila Melalui Pembelajaran Kontekstual Di Sekolah Dasar. *Confrence Of Elementary Studies*, 483.
- Hadiwiyono, S. 1983. *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Yayasan Indayu.
- Handayani, S., Emilda, E., Nabilah, N., Syifa, A., & Nadhisa, N. (2023). Pelatihan Pembuatan

- Pupuk Kompos Berbahan Daun-Daun Kering Bagi Siswa SMP Negeri 17 Palembang. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 4(1), 219–224.
- Herawaty, Mukhlisah, N., Harlina, Mahi, F., & Muchtar, A. A. (2023). Pengenalan Pupuk Kompos Untuk Pertumbuhan Tanaman di Bumi Perkemahan H. M. Yasin Limpo Candika, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. *Journal of Training and Community Service Adpertisi (Jtcsa)*, 3(2), 8–12. <https://doi.org/10.62728/jtcsa.v3i2.414>
- Mustikarini, N., Ikaromah, A., Supriyadi, A., Nugraha, T. A., & Ma'ruf, N. A. (2022). Pengaruh Variasi Komposisi Dekomposer EM4 Dan Molase pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Budidaya Lele. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 4(1), 47–52. <https://doi.org/10.35970/jppl.v4i1.1100>
- Nurkhasanah, E., Ababil, D. C., Prayogo, R. D., & Damayanti, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 109–117. https://doi.org/10.33503/prosiding_pengabmas.v1i01.3567
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer and Biofertilizer. In *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian*.
- Toijon, R. R., Wahyudi, R., & Putranto, R. (2022). Pemantauan kematangan kompos dari sampah organik berdasarkan karakteristik fisik. *Journal Teknologi Infrastruktur*, 1(2), 13–26.
- Tonduko, S. A. W. P. (2024). Pemanfaatan sampah daun kering yang diolah menjadi pupuk kompos di sd negeri karangsari yogyakarta. *Seminar Nasional Hasil Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*.
- Wahdah, Z. N., Winarno, M. E., & Tama, T. D. (2020). Kecerdasan Ekologis dengan Aktivitas Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 166–175. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i2.40322>
- Zalukhu, M., Golung, A. M., & Rondonuwu, S. (2022). Analisis Faktor-faktor dalam Pengembangan Koleksi Untuk memenuhi kebutuhan Informasi Bagi Mahasiswa Di UPT. Perpustakaan Universitas Katolik De La Salle. *Acta Diurna Komunikasi*, 4(2), 1–6.