



PEMANFAATAN HASIL PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN KONSEP AGRO EDUWISATA UNTUK Mendukung Terwujudnya Sekolah Adiwiyata

Amyati^{1*}, Warningsih², Sri Sularsih Endartiwi¹, Merlinda¹, Ika Indri Sari¹

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta, Jln Ringroad Selatan Blado, Jln. Monumen Perjuangan, Balong Lor, Potorono, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55194, Indonesia

²Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Yogyakarta, Jl. Raya Janti Jl. Gedongkuning No.KM, RW.4, Wonocatur, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55198, Indonesia

*amyatisatriyo09@gmail.com

ABSTRAK

Penumpukan sampah di berbagai TPS di DIY sangat parah, banyak gunung sampah disetiap sudut kota yang mengakibatkan pencemaran lingkungan. Hal ini mengharuskan setiap penghasil sampah mampu mengelola, mengolah dan memanfaatkan hasil olahan sampahnya agar bisa mengurangi volume timbulan sampah yang di buang ke tempat pembuangan akhir. Sekolah SD Negeri Wirokerten merupakan penghasil sampah sehingga harus mampu menjadi sekolah mandiri sampah. Hal ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan sekolah yang sehat dan nyaman agar kondusif dalam mendukung pembelajaran. Belum ada pelatihan integrasi pemanfaatan hasil pengolahan sampah di sekolah ini. Tujuan dari pengabdian ini yaitu melakukan pengolahan sampah dan mengintegrasikan pemanfaatan hasil pengolahan sampah tersebut. Kegiatan ini diawali dengan tahapan persiapan, yaitu koordinasi dengan pihak sekolah serta penyusunan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Peserta kegiatan adalah siswa kelas 4, 5 dan 6 SD Negeri Wirokerten. Selanjutnya, yaitu mengadakan pelatihan pengolahan sampah organik dibuat menjadi produk kompos yang digunakan media untuk penanaman tanaman sayur - sayuran, buah melon, dan tanaman obat keluarga. Tim PKM juga melakukan pembuatan rumah tanaman untuk melindungi tanaman buah melon dari paparan sinar matahari dan hama. Pemberian alat –alat dan pembuatan instalasi air untuk pemeliharaan tanaman. Tahap evaluasi dilakukan dengan pengukuran pengetahuan siswa melalui pre-test dan post-test. Terdapat perbedaan yang signifikan terkait pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik antara sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan edukasi dan pelatihan dengan Uji t-test diperoleh p-value 0,004, pengetahuan sampah anorganik antara sebelum dan sesudah kegiatan edukasi dan pelatihan dengan nilai p-value 0,043. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan untuk pengetahuan tentang TOGA, sayuran, dan buah dari sebelum dan sesudah dilakukan edukasi atau pelatihan, dengan nilai p-value 0,000. Seluruh kegiatan berjalan lancar dan partisipasi serta dukungan mitra pada setiap kegiatan sangat baik.

Kata kunci: integrasi; kompos; pengolahan; sampah; sekolah

UTILIZATION OF WASTE PROCESSING RESULTS WITH THE AGRO-EDUCATIONAL TOURISM CONCEPT TO SUPPORT THE REALIZATION OF ADIWIYATA SCHOOL

ABSTRACT

The accumulation of waste at various TPS (landfills) in Yogyakarta is very severe, with mountains of garbage piled up in every corner of the city, causing environmental pollution. This requires every waste producer to be able to manage, process, and utilize their processed waste to reduce the volume of waste that is disposed of in landfills. Wirokerten Public Elementary School is a waste producer and therefore must be able to become a waste-independent school. This aims to create a healthy and comfortable school environment that is conducive to supporting learning. There has been no training on the integration of waste processing utilization at this school. The purpose of this community service is to process waste and integrate the utilization of the waste processing results. This activity began with the preparation stage, namely coordination with the school and the preparation

of materials appropriate to the students' level of understanding. Participants were students in grades 4, 5, and 6 of Wirokerten Public Elementary School. Next, there was training on processing organic waste into compost products that are used as a medium for growing vegetables, melons, and family medicinal plants. The PKM team also built a greenhouse to protect melon plants from sun exposure and pests. Tools were provided and water installations were built for plant maintenance. The evaluation stage was carried out by measuring student knowledge through pre-test and post-test. There was a significant difference in knowledge about organic waste management between before and after the educational and training activities with a t-test obtained a p-value of 0.004, knowledge of inorganic waste between before and after the educational and training activities with a p-value of 0.043. In addition, there was a significant difference in knowledge about TOGA, vegetables, and fruit from before and after the education or training, with a p-value of 0.000. All activities ran smoothly and the participation and support of partners in each activity was very good.

Keywords: compost; integration; processing, school; waste

PENDAHULUAN

Darurat sampah masih terjadi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), penumpukan sampah di berbagai TPS yang sangat parah, gunung sampah disetiap sudut kota yang mengakibatkan pencemaran lingkungan. Data 2023 mencatat tiap hari volume sampah yang masuk ke TPST Piyungan mencapai 1.231,55 ton. Sementara kapasitas pengolahan hanya 756 ton per hari dan sudah sangat melebihi kapasitas. Setiap Kabupaten dan Kota di wilayah Provinsi DIY harus secara mandiri mengelola sampahnya. Berdasarkan kebijakan Gubernur dengan Surat Gubernur Nomor 658/11898 tanggal 19 Oktober 2023. Menindaklanjuti kondisi tersebut maka Kabupaten Bantul mempunyai komitmen untuk mengelola sampah mencapai 95 ton per hari melalui 2 TPS 3R di Kecamatan Banguntapan dan Argodadi yang berkapasitas 40 ton (Humas Pemda DIY, 2024). Instruksi Gubernur Provinsi DIY Nomor 21/INSTR/2022 tentang Pengelolaan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Lingkungan Perangkat Daerah Pemerintah Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta mengintruksikan, pertama melaksanakan pengelolaan sampah sejenis sampah rumah tangga di lingkungan perangkat daerah secara sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah baik secara mandiri maupun kawasan. Kedua, pengumpulan sampah dilakukan dengan menyediakan tempat penampungan sampah secara terpilah sebelum dilakukan pengangkutan ke tempat daur ulang, TPS-3R, bank sampah atau KSM. Ketiga, mendorong untuk melaksanakan pengelolaan sampah di lingkungan masing-masing.

Kondisi darurat sampah di SD Negeri Wirokerten sudah mulai teratasi dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat skema Pengabdian Masyarakat Pemula pada tahun 2024. Pengelolaan sampah secara mandiri sudah dilakukan dengan pemilahan sampah organik dan anorganik. Sampah organik sudah diolah menjadi kompos sedangkan sampah anorganik seperti galon, botol air mineral dan plastik yang tebal sudah dikelola untuk digunakan sebagai pot untuk menanam tanaman. Penanaman tanaman membuat sekolah menjadi hijau serta tercipta lingkungan sekolah “Green School”. Green School yaitu sekolah yang memiliki komitmen dan secara sistematis mengembangkan program-program untuk menginternalisasikan nilai-nilai lingkungan dalam seluruh aktivitas sekolah (SMKN 1 Sooko, 2023). Akan tetapi, tidak bisa berhenti sampai pengolahan saja tetapi perlu adanya program terintegrasi untuk pemanfaatan dari hasil pengolahan sampah tersebut. Sehingga siklus pengolahan dan pemanfaatan sampah bisa berjalan dengan adanya integrasi dengan baik yang akan berdampak positif dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang ada di lingkungan sekolah melalui program pertanian organik tanaman sayur buah dan tanaman obat keluarga (TOGA) ataupun apotik hidup. Adanya pengembangan pemanfaatan hasil pengolahan sampah untuk menciptakan pertanian organik yang dilakukan dalam program pengabdian ini diharapkan dapat menumbuhkan ekonomi sirkuler di lingkungan sekolah.

SD Negeri Wirokerten merupakan sekolah yang harus mengelola sampah secara mandiri. Jumlah siswa sebanyak 185 dan guru serta karyawan berjumlah 13 orang belum pernah mendapatkan edukasi maupun pelatihan tentang integrasi pemanfaatan hasil pengolahan sampah dari pihak swasta maupun pemerintah. SD Negeri Wirokerten masih mempunyai sekitar 89 m² lahan yang tersebar di 6 titik lingkungan sekolah (30m², 30m², 12m², 8m², 9m²) yang bisa digunakan untuk menanam toga, buah dan sayuran. Pihak sekolah berharap lahan ini bisa dimanfaatkan secara optimal untuk integrasi pemanfaatan hasil pengolahan sampah untuk pertanian organik yang bermanfaat dalam edukasi bagi siswa. Kegiatan pengabdian ini dilakukan sebagai bentuk edukasi perilaku dini bertanggungjawab menangani sampah, memanfaatkan hasil pengolahan sampah untuk media tanam dan merawat dan mencintai tanaman. Selanjutnya, hasil panen akan digunakan sebagai media edukasi bagi siswa untuk gemar mengonsumsi sayur dan buah serta menambah gizi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya pengelolaan sampah sejak dini, serta membentuk perilaku bertanggung jawab dalam menjaga lingkungan sekolah. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan memanfaatkan hasil olahan sampah sebagai media tanam, merawat hingga mencintai tanaman. Melalui kegiatan ini diharapkan siswa menjadi lebih gemar mengonsumsi sayur dan buah, sekaligus memperoleh tambahan gizi dari hasil panen.

METODE

Metode kegiatan dalam pengabdian ini berupa edukasi pelatihan dan pendampingan melalui program “CERDAS PESONA” (Cipta Edukasi Ramah Lingkungan dan Sehat melalui Pengelolaan/ Pengolahan sampah Organik dan Anorganik) serta Program dengan Konsep Agro Eduwisata. Peserta kegiatan adalah siswa kelas 4, 5 dan 6 SD Negeri Wirokerten sebanyak 74 siswa dan guru karyawan sekolah sebanyak 13 orang. Kegiatan yang dilakukan Adalah mengadakan optimalisasi pelatihan pengolahan sampah organik dibuat menjadi produk kompos yang akan digunakan media untuk penanaman tanaman sayur sayuran (timun, pare, sawi, cabai, tomat, dan kenikir), buah melon, dan tanaman obat keluarga untuk mewujudkan apotik hidup (serai, jahe dan kunyit). Pelatihan pemanfaatan sampah anorganik dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pembuatan pot/wadah menanam berbagai tanaman hias untuk memperindah area depan ruang kelas. Integrasi Pemanfaatan kompos dari pengolahan sampah organik menjadi media dan pupuk organik untuk penanaman tanaman sayur sayuran (pare, sawi, cabai, tomat, bayam, dan terong), buah melon, dan tanaman obat keluarga untuk mewujudkan apotik hidup (serai, jahe, kencur, dan kunyit).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama-sama dengan mitra yaitu SD Negeri Wirokerten. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu terlaksananya pengolahan sampah organik maupun sampah anorganik. Kemampuan siswa dan guru dalam mengelola dan mengolah sampah organik menjadi kompos dan memanfaatkannya sebagai media untuk penanaman tanaman sayur sayuran (pare, cabai, bayam, tomat dan terong), buah melon dan tanaman hias untuk ditaman depan sekolah serta tanaman obat keluarga untuk mewujudkan apotik hidup (serai, jahe dan kunyit). Pengelolaan sampah dimulai dengan kegiatan pemilahan sampah, mana sampah organik dan mana sampah anorganik. Sampah organik seperti daun-daun kering, sisa makanan diolah menjadi kompos dengan dilakukan pemimbunan di bak komposter dan diberikan penambahan kompos jadi serta di semprot dengan campuran EM4 dan molase. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses pengomposan dan mengurangi bau yang dihasilkan. Mikroorganisme cair (EM4) dan Molase untuk mempercepat proses pengomposan sampah organik (Endariwi, et.al.2024).



Gambar 1. Tim Pengabdian bersama Mitra SD Negeri Wiroketen Bantul Yogyakarta Adanya Kemampuan siswa dalam memelihara dan memanfaatkan tanaman TOGA dan sayuran serta buah . untuk menambah gizi. Peningkatan perilaku siswa atau peserta didik dan guru untuk mengenal dan bertanggungjawab terhadap lingkungan sejak dini dan mewujudkan sekolah mandiri sampah. Pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam memilah serta mengolah sampah, sekaligus menghasilkan kompos yang digunakan untuk merawat tanaman sekolah. Hal ini mencerminkan potensi bahwa produk hasil pengolahan sampah bukan hanya sebagai fungsi pengurangan limbah, tetapi juga sebagai sumber manfaat ekologis dan ekonomis yang nyata. melalui pengelolaan sampah serta pemanfaatan lahan tidur menjadi lebih produktif (Triani, 2025).



Gambar 2. Pembuatan kompos dari sampah organik menggunakan bak komposter di sekolah



Gambar 3. Penanaman sayur- sayuran dan TOGA(Tanaman Obat Keluarga) dengan memanfaatkan kompos hasil pengolahan sampah organik

Adanya kegiatan ini juga memberikan edukasi kepada siswa dan guru sehingga bisa menerapkan integrasi pengelolaan sampah yaitu melakukan pemanfaatan kompos hasil pengelolaan sampah organik menjadi media tanam dan pupuk. Dampak positif lain dari kegiatan ini yaitu lingkungan sekolah menjadi sekolah yang hijau dan sehat. Pemanfaatan dan penataan lingkungan sekolah yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama seluruh warga sekolah mampu menjadikan SD Negeri Wirokerten menjadi rapi dan asri. Hal ini merupakan wujud nyata upaya untuk menjadikan SD Negeri Wirokerten menjadi Sekolah Adiwiyata. Program Adiwiyata merupakan salah satu upaya dari pemerintah untuk membangun sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan hidup. Sekolah Adiwiyata ini diharuskan memiliki lingkungan sekolah yang bersih, sehat, asri, dan mendukung proses pembelajaran yang menanamkan nilai-nilai pelestarian lingkungan.



Gambar 4. Rumah Tanaman untuk Pelindung Tanaman Buah Melon dari Sinar Matahari Langsung dan Hama

Adanya program dengan *Konsep Agro Eduwisata* melalui pertanian organik, ramah lingkungan dan berkelanjutan sangat mendukung untuk terwujudnya sekolah adiwiyata. Selain itu diharapkan mampu mendukung pertumbuhan ekonomi sirkuler. Pengelolaan hasil pengolahan sampah tidak hanya berhenti pada produk kompos atau ecobrick, tetapi juga dimanfaatkan di lingkungan sekolah, misalnya untuk tanaman hias atau sayuran sekolah. Ini mendukung model agro eduwisata di mana unsur pertanian dan ekowisata bisa saling melengkapi (Triani, 2025). Peningkatan pengetahuan dan sikap guru terhadap pengolahan lingkungan memberikan kontribusi positif terhadap persepsi dan pelaksanaan Adiwiyata di sekolah. Ini penting karena guru adalah agen utama dalam mengintegrasikan kegiatan lingkungan ke dalam kurikulum dan kegiatan sehari-hari sekolah (.Deda Widiantoro & Minsih, 2023). Pada tahap evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan pengukuran pengetahuan siswa melalui *pre-test* dan *post-test*. Terdapat perbedaan yang signifikan terkait pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik antara sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan edukasi dan pelatihan dengan Uji *t-test* diperoleh *p-value* 0,004, pengetahuan sampah anorganik antara sebelum dan sesudah kegiatan edukasi dan pelatihan dengan nilai *p-value* 0,043. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan untuk pengetahuan tentang TOGA, sayuran, dan buah dari sebelum dan sesudah dilakukan edukasi atau pelatihan, dengan nilai *p-value* 0,000. Penggunaan metode seperti observasi, penyuluhan, dokumentasi, workshop, dan pelatihan sering dipakai untuk membangun kapasitas dan menjaga kesinambungan dalam pengelolaan sampah dan agro edukasi. Agro eduwisata merupakan integrasi antara kegiatan pertanian dan kegiatan wisata edukatif, sehingga lingkungan sekolah bisa menjadi tempat untuk pembelajaran langsung (*experiential learning*) melalui interaksi dengan alam, budidaya, dan pengelolaan sumber daya alam secara langsung.

SIMPULAN

Program “CERDAS PESONA” (Cipta Edukasi Ramah Lingkungan dan Sehat melalui Pengelolaan/ Pengolahan sampah Organik dan Anorganik) meliputi pemilahan sampah yang ada di sekolah baik sampah organik maupun anorganik telah terlaksana dengan lancar. Selain itu, integrasi pemanfaatan hasil pengolahan sampah untuk mewujudkan *Program dengan Konsep Agro Eduwisata* melalui

pertanian organik, ramah lingkungan dan berkelanjutan telah dilaksanakan di SD Negeri Wirokerten. Sampah organik dibuat menjadi produk kompos yang hasilnya dimanfaatkan untuk pertanian organik sebagai media tanam penanaman tanaman sayur, buah dan TOGA (tanaman obat keluarga) untuk mendukung apotik hidup. Sampah anorganik dimanfaatkan untuk pembuatan wadah/ pot untuk menanam untuk mendukung implementasi program *green school*. Pemanfaatan hasil pengolahan sampah melalui konsep agro eduwisata merupakan pendekatan yang sangat potensial untuk mendukung SD Negeri Wirokerten menjadi sekolah Adiwiyata. Seluruh kegiatan sudah berjalan lancar dengan kolaborasi antara tim pengabdian dan seluruh warga sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi atas dana yang diberikan kepada tim pengabdian untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. LLDIKTI Wilayah V Yogyakarta atas dukungannya sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa berjalan dengan baik. Ketua STIKES Surya Global Yogyakarta dan Rektor Institut Teknologi Yogyakarta atas dukungannya sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa berjalan dengan baik. SD Negeri Wirokerten selaku mitra dalam pengabdian ini yang selalu mendukung serta selalu bersemangat untuk melaksanakan kegiatan bersama dengan tim pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Deda Widiatoro & Minsih. (2023), Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Media Pembelajaran pada Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1658-1670. Doi:10.31949/jee.v6i4.6958
- Endartiwi, Sri Sularsih, dkk. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah Untuk Mewujudkan Green School. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, Volume 4 Nomor 2.
- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta. 2022. Instruksi Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 21/INSTR/2022 tentang Pengelolaan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Lingkungan Perangkat Daerah Pemerintah Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta. https://jdih.jogjaprov.go.id/storage/17558_Ingub21-2022ttgPengelolaanSampah.pdf . Diakses pada tanggal 12 Maret 2025.
- Humas Pemda DIY. (2024). Pemda DIY Resmi Tutup TPA Piyungan. <https://jogjaprov.go.id/berita/pemda-diy-resmi-tutup-tpa-piyungan> . Diakses pada tanggal 12 Maret 2025.
- SMKN 1 Sooko. 2023. Konsep Green School. <http://smkn1sookomojokerto.sch.id/2023/09/05/konsep-green-school/> . Diakses pada tanggal 13 Maret 2025.
- Triariani, Meti. (2025). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos sebagai Upaya Mendukung Sekolah Adiwiyata di SDN 2 Ancaran. *ARRUS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). doi:10.35877/454RI.abdiku392.