



Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik menjadi Produk Ramah Lingkungan dan Bernilai Ekonomi di SDN Sukamulya

Rahma Widiantie¹, Sidiq Umar Dani², Siska Risdianti³, Siti Asriyanti E⁴., Sri Mulyani⁵

⁽¹⁾ PPG Calon Guru 2024 Gel. 2 PGSD Universitas Kuningan

Corresponding author Email rahma.widiantie@uniku.ac.id

Abstrak

Projek ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan sampah organik dan anorganik di SDN Sukamulya dengan mengolahnya menjadi produk bernilai guna, yaitu Pupuk Organik Cair (POC) dan gantungan kunci ramah lingkungan. Sampah organik seperti daun kering dan sisa makanan diolah menjadi POC menggunakan bioaktivator EM4, sedangkan sampah anorganik seperti botol plastik didaur ulang menjadi gantungan kunci melalui proses pelelehan dan pencetakan. Kegiatan ini melibatkan 32 siswa kelas V dengan pendekatan partisipatif selama 4 minggu, menggabungkan praktik langsung dan evaluasi melalui angket serta observasi. Hasilnya menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan siswa (87,5%), pemahaman tentang daur ulang (83,20% untuk POC dan 93,75% untuk gantungan kunci), serta antusiasme dan kreativitas dalam pengelolaan sampah (92,18% dan 84,37%). Projek ini tidak hanya berhasil mengurangi timbunan sampah di sekolah tetapi juga menjadi media pembelajaran efektif untuk menanamkan nilai-nilai kelestarian lingkungan dan kreativitas sejak dini.

Kata kunci: Sampah Organik, Sampah Anorganik, Pupuk Organik Cair, Gantungan Kunci, Daur Ulang.

Abstrack

The project aims to overcome the problem of organic and inorganic waste at SDN Sukamulya by processing it into useful products, namely Liquid Organic Fertilizer (POC) and environmentally friendly key chains. Organic waste such as dry leaves and food scraps are processed into POC using EM4 bioactivator, while inorganic waste such as plastic bottles are recycled into key chains through a melting and molding process. This activity involved 32 fifth grade students with a participatory approach for 4 weeks, combining direct practice and evaluation through questionnaires and observations. The results showed an increase in students' environmental awareness (87.5%), understanding of recycling (83.20% for POC and 93.75% for key chains), and enthusiasm and creativity in waste management (92.18% and 84.37%). This project not only succeeded in reducing waste piles in schools but also became an effective learning medium to instill environmental sustainability values and creativity from an early age.

Keywords: Organic Waste, Inorganic Waste, Liquid Organic Fertilizer, Key Chains, Recycling.

Article info:

Received 20 May 2025; Accepted 15 September 2025; Published 28 September 2025

PENDAHULUAN

Sampah Organik dan Anorganik menjadi masalah serius di berbagai lingkungan, termasuk sekolah. Di SDN Sukamulya, sampah organik seperti daun-daun kering dan sisa makanan (sampah organik) hingga botol plastik dan kemasan bekas (sampah anorganik). Sayangnya, pengelolaan sampah di sekolah ini masih belum optimal, dengan metode pembakaran sampah yang masih sering dilakukan. Padahal, pembakaran sampah dapat mencemari udara dan berdampak negatif terhadap kesehatan (Sudaryanto, dkk. 2022). Menurut lembaga EFA asap membakar sampah dapat melepas zat beracun ke udara seperti zat Nitrogen oksida, Karbon monoksida dan Partikel polusi. Selain menghasilkan zat beracun, pembakaran sampah juga akan berakibat pada kesehatan seperti iritasi, dan gangguan pernapasan (Faridawati, 2021)

Di sisi lain, Sampah organik seperti daun dan sisa makanan sebenarnya dapat diolah menjadi Pupuk Organik Cair (POC) yang bermanfaat untuk tanaman (Khasanah, F.N dkk. 2020). Menurut Nuryani dkk. (dalam Elma dkk., 2012), pembuatan POC memerlukan waktu yang lama, tetapi penggunaan bioaktivator seperti EM4 dapat mempercepat proses dekomposisi dan meningkatkan kualitas pupuk (Cahyawati dkk. 2022). Sementara itu, sampah anorganik seperti plastik dapat didaur ulang menjadi produk kreatif, seperti gantungan kunci, melalui proses pelelehan dan pencetakan (Eteruddin dkk., 2023).

Berdasarkan permasalahan ini, tim proyek kepemimpinan berkolaborasi dengan SDN Sukamulya untuk mengimplementasikan proyek "Pemanfaatan sampah organik dan anorganik". Proyek ini bertujuan untuk mengurangi sampah organik dan anorganik di SDN Sukamulya dengan mengolahnya menjadi Pupuk Organik Cair (POC) dan gantungan kunci dari bahan daur ulang, serta meningkatkan kreativitas peserta didik melalui kegiatan P5 dengan tema "Gaya hidup berkelanjutan). Kegiatan ini memberikan edukasi kepada siswa tentang pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) serta pelatihan dalam mengubah sampah menjadi media pembelajaran yang menarik dan bernilai ekonomis. (Salehah, Anita. dkk. 2024).

Proyek ini juga sejalan dengan visi sekolah untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, sekaligus mendukung pengembangan Profil Pelajar Pancasila, terutama dalam dimensi Bergotong-royong dan Beriman, Bertakwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia. Dengan demikian, diharapkan proyek ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kelestarian lingkungan kepada siswa sejak dini.

METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif yang menggabungkan praktik langsung dan pengukuran melalui angket. Pelaksanaannya melibatkan 32 siswa kelas V SDN Sukamulya selama 4 minggu (Maret–Mei 2025).

1. Tahap Persiapan

Tahap ini mencakup koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal, lokasi, dan kebutuhan alat serta bahan. Tim pelaksana menyiapkan materi edukasi tentang jenis-jenis sampah, dampaknya terhadap lingkungan, dan langkah-langkah daur ulang. Bahan yang digunakan antara lain sampah organik (Daun-daunan) untuk pupuk cair, serta botol plastik bekas untuk gantungan kunci, sementara peralatan pendukung seperti EM4, cetakan, dan kompor portable juga disiapkan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan berlangsung selama 4 minggu, dari mulai pengumpulan sampah sampai dengan tahap evaluasi pelaksanaan proyek. Pada Minggu Pertama dilakukannya sosialisasi dan arahan tahapan pelaksanaan proyek daur ulang sampah organik dan anorganik serta pembagian kelompok peserta didik menjadi 6 kelompok yang di bagi menjadi 2 proyek dengan ketentuan 4 kelompok mengikuti proyek POC dan 2 kelompok dengan proyek Gantungan Kunci. Selain itu Peserta didik di minta untuk mengumpulkan sampah organik dan sampah anorganik dengan kurun waktu seminggu untuk melihat berapa banyak sampah yang akan terkumpul di lingkungan sekolah SDN Sukamulya dalam waktu satu minggu. Setelah itu

sampah organik maupun sampah anorganik di timbang beratnya, untuk melihat berapa liter POC dan berapa PCS gantungan Kunci yang di hasilkan dari sampah organik maupun anorganik dari sampah yang terkumpul dalam waktu seminggu. Pada Minggu kedua dilaksanakannya proyek pembuatan POC, pada minggu ke tiga dilaksanakannya proyek gntungan kunci dan pada minggu ke empat dilaksanakannya tahap evaluasi pelaksanaan proyek

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan untuk menganalisis ketercapaian hasil kegiatan proyek dengan tujuan proyek yang telah ditentukan. Evaluasi ini dilakukan dengan 2 cara yaitu pengamatan langsung yang di bantu dengan lembar observasi ceklis untuk melihat keberhasilan produk serta angket untuk melihat respon dan perubahan sikap peserta didik setelah melaksanakan proyek ini (Sutrisno. 2023).

Menurut Sugiyono (2017) angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini meliputi peningkatan kesadaran peserta didik akan pentingnya daur ulang sampah organik dan anorganik, peningkatan pemahaman mereka dalam pengelolaan daur ulang sampah tersebut, serta tingkat antusiasme dan keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Selain itu, terdapat juga peningkatan keterampilan dan kreativitas siswa dalam mengelola sampah organik dan anorganik sebagai hasil dari kegiatan ini.

Alat dan Bahan serta prosedur kerja pada proyek pembuatan POC dan Gntungan Kunci, sebagai berikut:

a. Pengolahan sampah Organik menjadi POC

Pengolahan sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) diawali dengan menyiapkan bahan-bahan seperti sampah organik (daun kering) sebanyak 2 kg, EM4 200 ml, gula merah 200 ml, dan air 10 liter dalam galon Le Mineral. Alat yang digunakan meliputi galon Le Mineral bekas, selang bening, dan botol plastik kecil. Prosedur pembuatannya dimulai dengan mencampur sampah organik, gula merah, dan air ke dalam galon. Selanjutnya, tambahkan EM4, aduk hingga rata, lalu tutup rapat dan biarkan selama 14 hari. Selama masa fermentasi, dilakukan pendampingan untuk memastikan bahan-bahan berubah menjadi pupuk organik. Setelah 14 hari, POC yang dihasilkan ditakar dan dikemas dalam botol yang telah disiapkan.

b. Pengolahan sampah Anorganik menjadi Gantungan Kunci

Sampah anorganik seperti botol plastik bekas dapat diolah menjadi gantungan kunci dengan bahan utama botol plastik yang telah dibersihkan. Alat yang diperlukan antara lain kaleng bekas minuman, kompor gas portable, cetakan, amplas, dan rantai gantungan kunci. Proses pembuatannya dimulai dengan melelehkan botol plastik bekas menggunakan api sedang. Setelah meleleh, tuangkan plastik cair ke dalam cetakan yang telah diolesi minyak agar tidak lengket. Tunggu hingga dingin, lalu amplas permukaannya agar halus. Gantungan kunci yang sudah mengeras kemudian diwarnai dan dilubangi menggunakan besi panas untuk memasang rantai gantungan. Hasilnya, gantungan kunci dari botol plastik bekas siap digunakan sebagai penghias tas sekolah anak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek daur ulang sampah orgaik dan anorganik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) dan gantungan kunci di awali dengan Tahapan uji coba pembuatan produk terlebih dahulu untuk memastikan langkah kerja dan hasil dapat sesuai yang di harapkan sebelum terjun langsung ke sekolah, serta mengidentifikasi masalah sejak dini sehingga perbaikan dapat dilakukan Suciani dkk. (2023). Hasil uji coba tersebut digunakan sebagai dasar untuk pelaksanaan proyek daur ulang sampah organik dan anorganik di sekolah SDN Sukamulya. Pelaksanaan pelatihan di awali dengan sosialisasi, dan arahan tentang pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Gantungan kunci. Menurut Nuryani, dkk dalam Elmi dkk. (2012) proses pembuatan pupuk cair alami memerlukan waktu yang cukup lama, tergantung pada jenis bahan yang digunakan. Oleh karena

itu, saat ini banyak dikembangkan produk bioaktivator atau agen dekomposer (EM4). Keunggulan EM4 adalah mempercepat fermentasi bahan organik agar unsur hara yang dikandungnya cepat terserap dan tersedia bagi tanaman (Hadisuwito, 2012 dalam Dwisvimiar, 2023). Pupuk organik cair memiliki Keuntungan dapat memberikan nutrisi yang diperlukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. (Dwisvimiar, 2023) Kemudian pengolahan sampah anorganik menjadi gantungan kunci menggunakan plastic yang dilelehkan dan dicetak. Peserta didik dapat belajar tentang proses daur ulang, kreativitas, dan keterampilan praktis, sekaligus memahami dampak sampah plastik terhadap lingkungan (Rahim, 2023). Sampah plastic akan didaur ulang melalui proses pelelehan menggunakan api, setelah dilelehkan plastic kemudian dicetak menggunakan cetakan yang telah disiapkan sebelumnya (Eteruddin, dkk. 2023). Plastic yang telah dilelehkan bisa dibetuk menjadi produk baru yang bernilai seperti, kaki meja, kursi, gantungan kunci, dan masi banyak lagi (Suwarto dan Rusda. 2016). Pembuatan pupuk cair dan pembuatan gantungan kunci yang dilakukan oleh peserta didik.



Gambar 1. 1 Persiapan pembuatan pupuk cair



Gambar 1. 2 Pembuatan pupuk cair

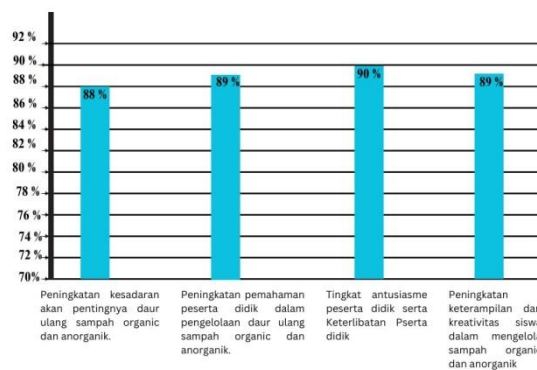


Gambar 1. 3 Persiapan dan pembuatan gantungan kunci

Pada pembuatan pupuk organik cair dan gantungan kunci ini menggunakan sampah organik berupa daun kering dan anorganik berupa botol bekas yang dikumpulkan selama satu minggu yang berasal dari halaman sekolah, setelah satu minggu sampah tersebut di timbang beratnya untuk melihat berapa liter POC dan berapa PCS gantungan Kunci yang di hasilkan dari sampah organik maupun anorganik dari sampah yang terkumpul dalam waktu seminggu. (Akbar L.P., Nathan. dkk. 2024)
Hasil dari kegiatan proyek ini adalah

1. Tingginya Antusiasme dan Keterlibatan Peserta Didik Kegiatan proyek berhasil meningkatkan partisipasi aktif dan antusiasme peserta didik. Mereka terlibat langsung dalam seluruh tahapan, mulai dari pengumpulan, pengolahan bahan, hingga pembuatan produk akhir. Proses ini juga mendorong kerja sama kelompok, diskusi, serta rasa ingin tahu yang tinggi terhadap pengelolaan sampah.
2. Keberhasilan Produk yang Dihasilkan Setiap kelompok berhasil membuat dua produk daur ulang, yaitu: Pupuk Organik Cair (POC): Berdasarkan lembar observasi, kualitas POC memenuhi kriteria yang ditetapkan: bau fermentasi yang tidak menyengat, tidak ada gas berlebih, tidak ada endapan, serta warna coklat tua.
Gantungan Kunci: Produk gantungan kunci menunjukkan hasil yang memuaskan, sesuai kriteria: permukaan halus dan tidak tajam, bentuk menarik, warna merata dan estetik, desain kreatif, serta memiliki nilai fungsi.
3. Dampak Nyata dalam Pengurangan Sampah Kegiatan ini berdampak positif dalam pengurangan sampah di lingkungan sekolah: Hasil pengumpulan sampah selama seminggu dari mulai tanggal 9 April sampai dengan 16 April terkumpul 8kg sampah organik dengan kurang lebih setiap kelompok mengumpulkan 2 kg sampah organik. Setiap kelompok mengisi 1 galon dengan 2 kg sampah. POC yang di hasilkan dari 1 galon yaitu 10 Liter Air = 40 Botol berukuran 250ml. Sedangkan Hasil pengumpulan sampah plastic selama seminggu terkumpul 1Kg sampah anorganik dengan kurang lebih setiap kelompok mengumpulkan 0,5 kg sampah anorganik. Setiap kelompok mengumpulkan 0,5 kg sampah anorganik. Gantungan Kunci yang di hasilkan yaitu 10 pcs

Hasil Evaluasi dari lembar observasi tersebut menunjukkan peserta didik antusias mengikuti dari awal hingga akhir proyek (Widyaningrum, dkk 2015). Peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah, tetapi juga mampu menghasilkan produk nyata yang bernilai guna. Selain itu, kegiatan ini efektif dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan, sikap kolaboratif, dan kreativitas peserta didik. Hal tersebut pula dapat di lihat dari hasil angket adalah sebagai berikut



Gambar 3. Hasil Angket

Berdasarkan hasil angket, dapat disimpulkan bahwa peserta didik menunjukkan peningkatan kesadaran yang signifikan terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik dan anorganik secara kreatif dan inovatif. Kegiatan ini berhasil mengubah pandangan mereka terhadap sampah, dari sampah yang tak berguna menjadi sumber daya yang dapat dimanfaatkan secara produktif. Terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan mengenai proses dan manfaat daur ulang sampah, yang diperoleh melalui serangkaian aktivitas praktik dan diskusi kelompok. Peserta didik belajar bagaimana mengolah sampah menjadi berbagai produk bermanfaat, salah satunya melalui kegiatan membuat Pupuk Organik Cair (POC) dan gantungan kunci yang terbukti efektif dalam mengembangkan kreativitas. Kegiatan ini tidak hanya

menambah pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengurangan sampah organik dan anorganik melalui pendekatan yang inovatif.

SIMPULAN

Projek di SDN Sukamulya bertujuan untuk mengurangi sampah organik dengan cara mengolahnya menjadi pupuk organik cair (POC) serta menciptakan gantungan kunci dari bahan daur ulang. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bagian dari Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dengan tema “Gaya Hidup Berkelanjutan” yang bertujuan meningkatkan kesadaran lingkungan dan kreativitas peserta didik. Berdasarkan hasil lembar observasi dan angket, tujuan projek ini dinyatakan telah tercapai, menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengolah sampah secara kreatif dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SDN Sukamulya, siswa kelas V, dan semua pihak yang mendukung pelaksanaan projek ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar L.P., Nathan. dkk., (2024) *Kreatifitas dalam Mengelolah Sampah Plastik*. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ. November 2024. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Cahyawati, A. N., Kusuma, L. T. W. N., Widiyawati, S., Lustyana, A. T., Putro, W. W., Setyanto, N. W., ... & Budiarko, A. P. (2022). Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk organik cair dengan pendekatan effective microorganisms yang berbasis sustainable manufacturing. *TEKAD Tek. Mengabdi*, 1(1), 23-30.
- Dwisvimiari, Inge. dkk. 2023. *Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)*. *JILPI: JURNAL ILMIAH PENGABDIAN DAN INOVASI* 2023, Vol.1, No.4.
- Eteruddin, H., Setiawan, D., & Yanti, R. N. (2023). *Analisis Sifat Dasar Sampah Anorganik (Plastik) Untuk Daur Ulang Menjadi Bahan Baku*. *Jurnal ELEMENTER (Elektro dan Mesin Terapan)*, 9(1).
- Faridawati, Detania, dan Sudarti. 2021. *Pengetahuan Masyarakat Tentang Dampak Pembakaran Terhadap Lingkungan Kabupaten Jember*. *Jurnal Sanitasi Lingkungan* Vol.1, No.2, November 2021 <https://doi.org/10.36086/salink.v1i2.1088>.
- Khasanah. F.N., Rofiah, S., dkk. (2020). *Pelatihan Pemanfaatan Sampah Daun Kering dan Sampah Sisa Makanan Menjadi Pupuk Organik Cair*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(2).
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). *Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective microorganisms)*. *Konversi*, 5(2)
- Rahim, M. A., & Suryana, W. (2023). *Pelatihan proses daur ulang sampah kertas di pondok pesantren rancaherang Bandung*. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 3(2).
- Salehah, Anita. dkk. (2024). *Edukasi Sistem Manajemen dan Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle) di SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda*.
- Suciani, R. N., Azizah, N. L., Gusmaningsih, I. O., & Fajrin, R. A. (2023). Strategi refleksi dan evaluasi penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 114-123.
- Sudaryanto, dkk. (2022). *Dampak Pembuangan dan Pembakaran Sampah Terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*. 3 (1).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, L. T. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sebagai salah satu pemecahan masalah masih kurangnya keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(1), 111-121.
- Suwarto, S., & Rusda, R. (2016). *Desain Produk Kerajinan dan Ornamen Bangunan Bergaya Etnik Dayak dari Hasil Pengolahan Injeksi sampah Plastik*. *Panggung*, 26(1).
- Widyaningrum, P., Lisdiana, & Purwantoyo, E. (2015). Evaluasi partisipasi siswa dalam pengelolaan sampah untuk mendukung program sekolah Adiwiyata. *Indonesian Journal of Conservation*. 4(1).