p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 9 Nomor 11 Tahun 2026
DOI : 10.31604/jpm.v9i11.4430-4443

EFEKTIVITAS PROGRAM 'KELOLA SISA MAKANAN, CIPTAKAN PUPUK BERMANFAAT' DALAM MENUMBUHKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA SMPN 3 SUMBER

Salma Khoirotunnisa[1)], Shinji Shalsabila Andien[2)], Siti Suhartini[3)], Rifqi Hidayat[4)], Lenggah Purwandari[5)]

[1,2,3,4)]Program Studi PPG Calon Guru, Universitas Muhammadiyah Cirebon
[5)]SMPN 3 Sumber
salmakah99@gmail.com

Abstract

The Makan Bergizi Gratis Program (MBG) is Indonesia government initiative to improve students' nutritional quality. However, its implementation generates food waste that may become an environmental burden if not properly managed. One alternative is processing organic waste into liquid organic fertilizer (LOF). This study aims to describe the implementation of the "Manage Food Waste, Create Beneficial Fertilizer" program, assess students' environmental awareness after participating, and measure the effectiveness of the MBG waste processing socialization program at SMPN 3 Sumber. A descriptive quantitative approach with a cross-sectional design was employed. Subjects were 7th and 8th grade students who participated in socialization and LOF-making demonstrations. Data were collected through a post-test questionnaire via Google Forms using a Likert scale. Results indicate that the program was well-executed through socialization, demonstration, and hands-on practice. Students' program comprehension averaged 78.27% (effective category), environmental awareness reached 72.37% (effective category), and socialization effectiveness stood at 71.85% (effective category). Overall, the program achieved an average score of 74.16%, categorized as effective. The program proved effective in enhancing students' knowledge of organic waste utilization, fostering environmental awareness, and encouraging eco-friendly behavior within the school environment.

Keywords: Makan Bergizi Gratis, Liquid Organic Fertilizer Production, Organic Waste Management, Environmental Awareness.

Abstrak

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas gizi murid. Namun, pelaksanaannya menghasilkan sisa makanan yang berpotensi menjadi limbah jika tidak dikelola dengan baik. Salah satu alternatif pemanfaatannya adalah mengolah limbah organik tersebut menjadi pupuk organik cair (POC). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan program "Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat", mengetahui sikap peduli lingkungan murid setelah mengikuti program, serta mengukur efektivitas sosialisasi pengolahan sisa MBG menjadi POC di SMPN 3 Sumber. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain cross-sectional. Subjek penelitian adalah murid kelas VII dan VIII yang mengikuti kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan POC. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner post-test berbasis Google Forms dengan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program terlaksana dengan baik melalui kegiatan sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Rata-rata pemahaman murid terhadap program mencapai 78,27% (kategori efektif), sikap peduli lingkungan sebesar 72,37% (kategori efektif), dan efektivitas program sosialisasi sebesar 71,85% (kategori efektif). Secara keseluruhan, program memperoleh rata-rata 74,16% yang termasuk kategori efektif. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan murid tentang pemanfaatan limbah organik, menumbuhkan sikap peduli lingkungan, serta mendorong perilaku ramah lingkungan di sekolah.

Keywords: Makan Bergizi Gratis, pupuk organik cair, limbah organik, peduli lingkungan.

PENDAHULUAN

Permasalah lingkungan merupakan tantangan yang semakin kritis dan harus ditangani di berbagai sektor masyarakat, termasuk pendidikan. Isu-isu ini meluas melampaui polusi udara, air, dan tanah hingga mencakup pola konsumsi manusia yang menghasilkan berbagai jenis limbah. Salah satu kekhawatiran yang terus terjadi adalah limbah makanan produk yang tidak dikonsumsi dan berakhir sebagai sampah. Masalah ini terus terjadi semakin parah karena limbah makanan tidak hanya berarti hilangnya sumber daya yang digunakan selama produksi, distribusi, dan konsumsi, tetapi juga membawa risiko lingkungan apabila tidak dikelola dengan benar. Hal ini tercatat dalam Laporan Indeks Limbah Makanan 2024, Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa mengidentifikasi pengurangan limbah makanan sebagai elemen fundamental untuk mencapai target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 12.3, yang bertujuan untuk mengurangi separuh limbah makanan pada tahun 2030 (United Nations Environment Programme [UNEP], 2024a).

Secara global, masalah pemborosan makanan semakin melebar. UNEP (2024a) melaporkan bahwa pada tahun 2022, dunia menghasilkan sekitar 1,05 miliar ton limbah makanan dari rumah tangga, layanan makanan, dan sektor ritel. Angka ini menunjukkan bahwa pemborosan makanan bukan hanya masalah individu tetapi juga masalah lingkungan yang membutuhkan perubahan perilaku kolektif. Pemborosan makanan juga terkait dengan pemborosan sumber daya alam dan emisi gas rumah kaca. UNEP (2024b) mencatat bahwa kehilangan dan pemborosan makanan berkontribusi antara 8% dan 10% dari emisi gas rumah kaca global dan mengkonsumsi sejumlah besar sumber daya, seperti lahan pertanian dan air. Akibatnya, pengelolaan limbah makanan adalah tindakan sederhana namun berdampak tinggi yang dapat dipromosikan untuk mendukung pola konsumsi yang lebih bertanggung jawab.

Masalah ini juga relevan dalam konteks Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Sitompul et al. (2025) menyoroti bahwa, menurut laporan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas (2021), kehilangan dan pemborosan pangan di Indonesia antara tahun 2000-2009 diperkirakan mencapai 115–184 kg per kapita per tahun, dengan kerugian ekonomi setara dengan 4–5% dari Produk Domestik Bruto. Studi tersebut lebih lanjut menunjukkan bahwa kurangnya informasi dan pendidikan, hal ini didukung dengan kebiasaan terkait pemborosan pangan yang menjadi faktor penyebab masalah tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa mengatasi pemborosan pangan membutuhkan lebih dari sekadar pengelolaan sampah setelah makanan menjadi sampah hal itu juga membutuhkan inisiatif pendidikan yang dirancang untuk membentuk pengetahuan, sikap, dan kebiasaan masyarakat sejak usia dini.

Sekolah merupakan lingkungan strategis untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan, karena murid berada pada tahap perkembangan yang

kondusif untuk memperoleh kebiasaan dan nilai-nilai melalui pengalaman langsung. Pendidikan lingkungan tidak hanya terbatas pada penyampaian pengetahuan tentang berbagai isu ekologi, tetapi juga dapat menawarkan kesempatan kepada murid untuk berpartisipasi dalam tindakan nyata.

Tinjauan sistematis oleh Molnár et al. (2026) menunjukkan bahwa pengembangan sikap pro-lingkungan pada murid lebih efektif ketika pendidikan lingkungan berfokus pada kegiatan yang berorientasi pada tindakan, terutama pada tingkat pendidikan dasar dan menengah. Akibatnya, kegiatan pengelolaan sampah praktis di sekolah dapat menjembatani kesenjangan antara pengetahuan lingkungan dan pengalaman serta tindakan murid di dunia nyata.

Hal ini sejalan dengan penelitian Herlanti et al. (2024) tentang pendidikan lingkungan dalam kerangka pengajaran sains. Sebuah studi terhadap 406 murid menunjukkan bahwa sekolah yang lebih menekankan pendidikan lingkungan termasuk sekolah yang menerapkan program lingkungan khusus dengan menumbuhkan sikap lingkungan yang lebih positif di kalangan murid, dibandingkan dengan sekolah yang hanya mengintegrasikan isu-isu lingkungan secara terbatas ke dalam kurikulum. Temuan ini menunjukkan bahwa pentingnya mengadopsi pendekatan yang lebih terarah dan komprehensif terhadap pendidikan lingkungan untuk menumbuhkan kesadaran dan kepedulian murid terhadap lingkungan.

Salah satu kegiatan yang dapat diimplementasikan di lingkungan sekolah adalah pengolahan limbah makanan untuk mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan, seperti kompos organik. Sisa makanan tertentu dapat berfungsi sebagai bahan organik, sehingga mencegahnya berakhir sebagai sampah. Pendekatan ini memiliki nilai edukatif: memungkinkan murid untuk melampaui pandangan bahwa sisa makanan hanyalah sampah dan diperkenalkan pada konsep bahwa beberapa limbah makanan tetap bermanfaat jika dikelola dengan benar. Akibatnya, kegiatan pengolahan limbah makanan dapat memperkenalkan prinsip-prinsip 3R (mengurangi, menggunakan kembali, mendaur ulang) dan, pada saat yang sama, memperkuat pemahaman tentang ekonomi sirkular dan pemulihan sumber daya.

Di bidang pendidikan, pengalaman langsung dalam pengelolaan limbah makanan juga berpotensi untuk mendorong perubahan sikap dan perilaku. Sebuah studi yang dilakukan oleh Sitompul et al. (2025) terhadap 518 mahamurid dari lima institusi di Indonesia mengungkapkan bahwa kesadaran lingkungan, sikap terhadap pengurangan limbah makanan, norma subjektif, dan pengetahuan prosedural terkait dengan perilaku pengurangan limbah makanan. Lebih lanjut, penelitian ini menunjukkan bahwa mahamurid yang mengambil mata kuliah dengan konten terkait limbah makanan lebih mampu menyelaraskan niat mereka untuk mengurangi limbah makanan dengan tindakan nyata mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan tentang limbah makanan tidak hanya harus berfokus pada pengetahuan deklaratif tetapi juga pada pengetahuan prosedural dan pengalaman praktis,

sehingga mahamurid dapat memahami baik apa yang perlu dilakukan maupun bagaimana melakukannya.

Temuan serupa juga diamati dalam penelitian oleh Rachman et al. (2025), yang meneliti literasi keberlanjutan dalam konteks pendidikan limbah makanan bagi murid sekolah menengah kejuruan di Indonesia. Penelitian dengan 125 murid mengungkapkan bahwa keterampilan dan nilai-nilai terkait keberlanjutan mereka melampaui pengetahuan mereka tentang topik tersebut. Hal ini menunjukkan adanya potensi kesenjangan antara kesadaran akan isu lingkungan dan kemampuan untuk menerjemahkan pengetahuan tersebut ke dalam tindakan nyata. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan penerapan strategi pendidikan yang lebih interaktif, berbasis nilai, dan kontekstual untuk menumbuhkan perilaku berkelanjutan di kalangan murid.

Konteks ini sangat relevan dengan implementasi program “Kelola Limbah Makanan, Ciptakan Pupuk yang Bermanfaat” di SMPN 3 Sumber di Cirebon. Kegiatan ini dirancang sebagai inisiatif pendidikan dan partisipatif, program ini bertujuan untuk menunjukkan kepada murid bahwa limbah makanan yang dihasilkan dari konsumsi termasuk sisa makanan dari program Makanan Bergizi Gratis (MBG) tidak selalu harus berakhir sebagai sampah. Melalui kegiatan yang melibatkan pengolahan limbah makanan menjadi pupuk, murid memperoleh pengalaman langsung dalam mengidentifikasi limbah yang dapat digunakan, memahami metode pengolahan, dan mengamati hasil nyata dari upaya mereka.

Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran bahwa tindakan sederhana seperti memilah, mengumpulkan, dan mengolah limbah makanan merupakan hal mendasar bagi perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Program ini menargetkan kepada murid agar terbentuknya kesadaran lingkungan yang tidak hanya melalui pengetahuan saja tetapi juga melalui sikap dan pengalaman praktis dalam tindakan lingkungan.

Penelitian oleh Saldiana et al. (2025) dengan murid sekolah menengah menunjukkan bahwa meskipun mereka mampu mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan limbah makanan dan mengusulkan solusi seperti pengomposan dan pemanfaatan limbah organik kedalaman dan inovasi solusi tersebut tetap terbatas. Temuan ini sejalan karena pentingnya memberikan pengalaman dan bimbingan yang menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan konkret. Dengan demikian, program “Mengelola Limbah Makanan, Menciptakan Pupuk yang Bermanfaat” tidak hanya dianggap sebagai kegiatan pengolahan limbah organik, tetapi juga intervensi pendidikan lingkungan yang mengintegrasikan pengetahuan, pengalaman, dan tindakan murid.

Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Efektivitas Program ‘Mengelola Limbah Makanan, Menciptakan Pupuk yang Bermanfaat’ dalam Memupuk Sikap Peduli Lingkungan di Kalangan Murid SMPN 3 Sumber di Cirebon.” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan sikap lingkungan murid setelah partisipasi mereka dalam

program tersebut dan untuk menjadi dasar evaluasi pengembangan kegiatan pendidikan lingkungan yang berorientasi pada tindakan di sekolah. Lebih lanjut, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah lain untuk mengembangkan inisiatif pengelolaan limbah makanan yang tidak hanya berfokus pada pengurangan volume limbah, tetapi juga pada pembentukan kebiasaan dan pola pikir yang sadar lingkungan di kalangan murid.

METODE

Kegiatan dilaksanakan di SMPN 3 Sumber, Kabupaten Cirebon, pada 27 April sampai 13 Mei 2026. Sasaran kegiatan meliputi anggota Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) yang terlibat dalam persiapan dan praktik serta siswa kelas VII dan VIII yang mengikuti sosialisasi. Pelaksanaan dirancang sebagai kegiatan pengabdian berbasis penyuluhan dan demonstrasi, dilanjutkan praktik langsung. Rancangan tersebut dipilih agar pesan mengenai pengelolaan sisa makanan tidak berhenti pada penjelasan lisan, tetapi dihubungkan dengan kegiatan nyata yang dapat dilihat siswa.

Secara konseptual, kegiatan menggabungkan edukasi lingkungan dengan praktik pengelolaan sampah organik. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan yang menempatkan lingkungan belajar dan aksi lokal sebagai bagian penting dari pembelajaran (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020). Akan tetapi, pelaksanaan program tidak menggunakan kelompok kontrol dan data yang tersedia untuk respons siswa berasal dari post-test. Dengan demikian, evaluasi yang disajikan bersifat deskriptif.

Data yang digunakan dalam artikel ini berasal dari catatan observasi pelaksanaan dan hasil kuesioner post-test yang dibagikan melalui Google Forms menggunakan skala Likert. Observasi digunakan untuk mendeskripsikan keterlibatan peserta selama persiapan wadah, pengumpulan sisa makanan, dan sosialisasi hasil. Kuesioner digunakan untuk merangkum respons siswa pada tiga pernyataan yang tercantum dalam laporan: pemahaman bahwa sisa makanan dapat diolah menjadi POC, kesadaran bahwa sisa makanan tidak sebaiknya dibuang begitu saja, dan penilaian bahwa kegiatan bermanfaat bagi siswa serta lingkungan sekolah.

Persentase yang tersedia disajikan secara deskriptif sesuai laporan awal, tanpa menghitung ulang skor individual karena data mentah, jumlah responden, distribusi pilihan jawaban, dan aturan penggabungan kategori Likert tidak disertakan dalam dokumen yang diterima. Oleh karena itu, persentase diinterpretasikan sebagai proporsi respons positif sebagaimana dilaporkan, bukan sebagai ukuran baku perubahan sikap. Pelaporan selanjutnya sebaiknya menyertakan jumlah responden (n), butir pertanyaan lengkap, pilihan jawaban, cara menghitung persentase, serta rekapitulasi tiap kategori agar pembaca dapat memeriksa hasil.

Ketercapaian kegiatan dibahas melalui tiga indikator deskriptif, yaitu: (1) terlaksananya rangkaian sosialisasi dan praktik; (2) partisipasi siswa dalam pengumpulan dan pemanfaatan sisa organik; serta (3) respons post-test terhadap pemahaman, kesadaran, dan

manfaat kegiatan. Ketiga indikator tersebut menggambarkan keluaran jangka pendek. Indikator ini belum cukup untuk menyimpulkan keberlanjutan perubahan perilaku, karena kebiasaan memilah sisa makanan setelah kegiatan tidak diukur melalui observasi lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan dimulai dengan penyampaian materi kepada anggota OSIS pada 27 April 2026. Pemilihan OSIS sebagai peserta awal memberi ruang bagi siswa yang terlibat dalam organisasi sekolah untuk mengenal kegiatan lebih dahulu, kemudian membantu mengajak siswa lain saat praktik pengumpulan sisa makanan. Dalam kegiatan berbasis sekolah, keterlibatan siswa sebagai pelaksana dapat membantu menyebarkan pesan lingkungan melalui interaksi sebaya. Namun, peran tersebut perlu disertai pembagian tugas yang jelas agar pengumpulan dan pemilahan tidak hanya bergantung pada beberapa siswa.

Pada 28 April 2026, kegiatan berlanjut ke pembuatan wadah tampung dari galon bekas. Tahap ini memperlihatkan penggunaan kembali barang yang tersedia sebagai sarana pembelajaran. Dari sisi edukasi, galon bekas menjadi contoh konkret bahwa sebagian material dapat dimanfaatkan kembali sebelum menjadi sampah. Walaupun demikian, penggunaan ulang wadah tidak dengan sendirinya menyelesaikan persoalan sisa makanan. Wadah harus dirancang agar mudah dibersihkan, tidak bocor, tidak menarik hewan pengganggu, dan tidak menimbulkan risiko bagi siswa. Penggunaan solder dan gunting juga harus berada di bawah pengawasan pendamping.

Praktik pengumpulan sisa MBG dilaksanakan pada 30 April 2026. Siswa mengumpulkan bahan organik dan memasukkannya ke dalam empat galon yang telah disiapkan dengan bahan organik kering. Menurut catatan kegiatan, wadah terisi setelah waktu makan siang. Catatan ini menunjukkan bahwa sisa makanan tersedia dalam jumlah yang cukup untuk diamati sebagai isu nyata di lingkungan sekolah, tetapi tidak menunjukkan massa atau volume total sisa makanan. Untuk kegiatan berikutnya, pencatatan berat sisa yang terkumpul per hari akan membantu sekolah mengukur besaran masalah dan memeriksa apakah kegiatan berkontribusi terhadap pengurangan sampah yang dibuang.

Setelah bahan terkumpul, wadah ditempatkan di tempat teduh dan diberi air gula sebagai pendukung fermentasi. Fermentasi dilaporkan berlangsung selama 14 hari, dan pada 13 Mei 2026 hasilnya diperlihatkan kembali kepada siswa kelas VII dan VIII. Urutan kegiatan ini memberi siswa pengalaman mengikuti proses dalam rentang waktu, bukan hanya menyaksikan demonstrasi singkat. Meski demikian, lama fermentasi saja tidak dapat dipakai sebagai satu-satunya penanda kematangan atau keamanan produk. Kualitas produk olahan sisa makanan dapat dipengaruhi oleh jenis bahan, rasio campuran, kelembapan, aerasi, pH, suhu, serta keberadaan kontaminan (“Composting of Food Wastes,” 2018; “Experimental and Modeling Approaches,” 2013; “Food Waste Composting,” 2020).

Secara umum, catatan observasi dalam laporan menyebutkan partisipasi yang baik sejak tahap persiapan hingga

praktik. Karena tidak tersedia lembar observasi dengan indikator dan skor terperinci, temuan partisipasi ini dipaparkan sebagai catatan pelaksanaan, bukan ukuran kuantitatif tingkat keterlibatan. Dokumentasi berikutnya dapat menggunakan daftar cek sederhana, misalnya keterlibatan dalam memilah bahan, mengikuti instruksi keselamatan, bekerja sama, dan menjelaskan kembali tujuan pengolahan. Dengan instrumen yang konsisten, sekolah dapat membandingkan pelaksanaan antarperiode.

Untuk mengetahui sikap peduli lingkungan murid serta efektivitas program sosialisasi "Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat", peneliti menyebarkan angket post-test menggunakan skala Likert kepada seluruh peserta yang mengikuti kegiatan. Angket terdiri atas 16 pernyataan yang mencakup aspek pengetahuan, sikap peduli lingkungan, perilaku ramah lingkungan, dan efektivitas pelaksanaan program. Berikut adalah tabel rekapitulasi hasil angket post-test

Tabel 1. ***Rekapitulasi Hasil Angket Post-test Program "Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat"***

No	Indikator	Persentase Respon Positif (%)
1.	Mengetahui bahwa sisa makanan dapat diolah menjadi pupuk cair organik	82,22
2.	Memahami cara membuat pupuk cair dari sisa makanan menggunakan galon tampung	71,12
3.	Memahami bahwa sisa MBG merupakan sampah organik yang dapat dimanfaatkan	81,48
4.	Memiliki rasa tanggung jawab untuk menghabiskan makanan agar tidak menjadi sampah	72,59
5.	Berpendapat bahwa sisa makanan tidak sebaiknya dibuang begitu saja	81,48
6.	Peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah	79,26
7.	Merasa bertanggung jawab untuk mengelola sampah dengan benar	78,52
8.	Bersedia memisahkan sisa makanan ke dalam wadah sampah organik	71,11
9.	Menganggap pengolahan sampah organik sebagai hal yang penting	80,74
10.	Bersedia memisahkan sisa makanan dari sampah lainnya	67,41
11.	Bersedia terlibat dalam program pengolahan sampah organik di sekolah	57,78
12.	Bersedia mengajak teman untuk peduli terhadap pengelolaan sisa makanan	67,41
13.	Menilai praktik pembuatan pupuk cair sebagai kegiatan yang menarik dan menyenangkan	65,19
14.	Menilai materi sosialisasi disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami	70,37
15.	Menilai sosialisasi bermanfaat bagi diri sendiri dan lingkungan sekolah	80,74
16.	Berharap kegiatan serupa dapat diadakan kembali di sekolah	71,11
Rata-rata		**73,72**

Berdasarkan hasil pengisian angket oleh 135 responden dari 270

populasi, diperoleh temuan bahwa sebagian besar murid memberikan respons positif terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada aspek pemahaman murid mengenai pengolahan sisa makanan menjadi pupuk organik cair, sebanyak 82,2% murid menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa mereka mengetahui sisa makanan dapat diolah menjadi pupuk organik cair.

Selain itu, 71,1% murid menyatakan telah memahami cara pembuatan pupuk cair menggunakan galon tampung, sedangkan 81,5% murid memahami bahwa sisa MBG termasuk sampah organik yang dapat dimanfaatkan kembali. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan demonstrasi yang dilakukan mampu meningkatkan pengetahuan murid terkait pemanfaatan limbah organik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah et al. (2024) bahwa pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari makanan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan murid dalam pengelolaan sampah organik.

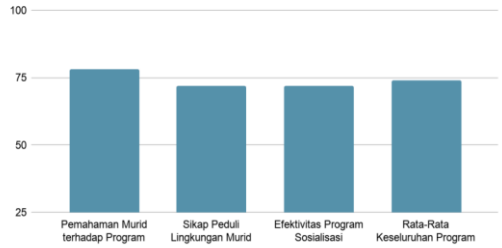
Pada aspek sikap peduli lingkungan, diperoleh hasil bahwa 72,6% murid merasa bertanggung jawab untuk menghabiskan makanan agar tidak menjadi sampah organik. Sebanyak 81,5% murid menyatakan bahwa sisa makanan sebaiknya tidak dibuang begitu saja, sementara 79,3% murid mengaku peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah. Selain itu, 78,5% murid merasa ikut bertanggung jawab dalam mengelola sampah dengan benar. Temuan ini menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga berkontribusi dalam membentuk kesadaran lingkungan murid. Menurut Novrizal (2024) kegiatan edukasi lingkungan yang melibatkan partisipasi aktif murid dapat menumbuhkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap kebersihan serta kelestarian lingkungan sekolah.

Pada aspek perilaku ramah lingkungan, sebanyak 71,1% murid bersedia memisahkan sisa makanan ke dalam wadah sampah organik yang telah disediakan. Sebanyak 80,7% murid menganggap bahwa pengolahan sampah organik merupakan hal yang penting, sedangkan 67,4% murid menyatakan akan memisahkan sisa makanan dari sampah lainnya. Meskipun demikian, persentase murid yang bersedia terlibat langsung dalam program pengolahan sampah organik di sekolah sebesar 57,8%, yang merupakan persentase terendah dibandingkan indikator lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun murid telah memiliki pemahaman dan sikap positif, masih diperlukan upaya pendampingan secara berkelanjutan agar keterlibatan aktif murid dalam kegiatan pengelolaan lingkungan semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan Yudha et al. (2024) bahwa sebuah pelatihan berbasis praktik pengelolaan sampah dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan murid sehingga murid mampu menunjukkan sikap ramah lingkungan berdasarkan pelatihan tersebut.

Berkaitan dengan efektivitas program sosialisasi, diperoleh hasil bahwa 67,4% murid menilai kegiatan praktik pembuatan pupuk cair menarik dan menyenangkan. Sebanyak 65,2% murid menyatakan bahwa materi sosialisasi disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami. Selain itu, 80,7% murid merasa bahwa kegiatan tersebut bermanfaat bagi diri mereka maupun lingkungan sekolah, serta 71,1% murid

berharap kegiatan serupa dapat dilaksanakan kembali di sekolah. Mulyadi et al. (2024) berpendapat bahwa kegiatan sosialisasi yang disertai simulasi dan praktik secara langsung berperan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran murid terhadap pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

Gambar 1. *Persentase Respons Positif Murid terhadap Program Pengolahan Sisa Makanan Menjadi Pupuk Organik Cair.*



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program *"Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat"* memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap peduli lingkungan murid SMPN 3 Sumber. Tingginya persentase respons positif pada indikator pemahaman menunjukkan bahwa penyampaian materi yang dipadukan dengan praktik langsung mampu membantu murid memahami konsep pengolahan limbah organik secara lebih konkret. Temuan ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh

Gambar 1: SkemaPelaksanaan

pemanfaatan maggot sebagai solusi pengelolaan limbah makanan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah dasar. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respons yang sangat positif terhadap kegiatan pengelolaan limbah organik serta mengalami peningkatan pemahaman mengenai pentingnya pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai guna. Pengolahan sisa makanan menjadi pupuk organik maupun pemanfaatan maggot merupakan bentuk pengelolaan limbah yang mampu mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat (Suryani et al., 2022).

Keterlibatan murid dalam proses pembuatan galon tampung, pengumpulan sisa makanan MBG, hingga pengamatan hasil fermentasi pupuk organik cair memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman langsung tersebut mendukung teori pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), yang menekankan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam suatu kegiatan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran terhadap isu yang dipelajari. Temuan ini sejalan dengan pendapat Warjoto dan Barus (2021) yang menyatakan bahwa kegiatan berbasis praktik mampu meningkatkan kesadaran lingkungan karena peserta didik terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Selain itu, Indah et al. (2024) juga mengungkapkan bahwa praktik pengolahan sampah organik di lingkungan sekolah dapat meningkatkan pemahaman murid mengenai pemanfaatan limbah sekaligus membentuk kebiasaan pengelolaan sampah yang lebih baik.

Selain meningkatkan pengetahuan, program ini juga berkontribusi terhadap pembentukan sikap peduli lingkungan murid. Mayoritas murid menunjukkan kesadaran akan pentingnya mengurangi limbah makanan dan mengelola sampah organik secara bertanggung jawab. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan pengabdian yang dikaitkan dengan permasalahan nyata di lingkungan sekolah mampu menjadi sarana yang efektif dalam menanamkan nilai-nilai kepedulian

lingkungan. Ketika murid melihat secara langsung proses perubahan sisa makanan menjadi pupuk yang bermanfaat, mereka tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga memahami dampak positif yang dapat diberikan terhadap lingkungan sekitar.

Dalam pendidikan lingkungan, pengetahuan merupakan salah satu unsur penting, tetapi bukan satu-satunya penentu perilaku. Kajian mengenai perilaku prolingkungan siswa menunjukkan bahwa faktor pengetahuan, sikap, nilai, norma sosial, dan kondisi lingkungan dapat saling berinteraksi (Islamy et al., 2026; Pratama et al., 2024). Hal ini berarti sekolah tidak cukup hanya memberikan informasi bahwa sisa makanan dapat diolah. Siswa juga membutuhkan lingkungan yang membuat perilaku tersebut mudah dilakukan. Tempat sampah terpilah, label yang jelas, prosedur sederhana, pembagian tugas, dan contoh dari guru serta pengurus OSIS merupakan dukungan eksternal yang dapat memperkuat pesan pembelajaran. Dengan demikian, hasil post-test yang positif sebaiknya dijadikan titik awal untuk merancang sistem yang memungkinkan siswa menerapkan pengetahuan tersebut secara berulang

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan murid dalam kegiatan pengelolaan sampah secara berkelanjutan masih perlu ditingkatkan. Rendahnya persentase pada indikator kesediaan untuk terlibat secara aktif dapat dipengaruhi oleh kebiasaan peduli lingkungan yang belum terbentuk secara konsisten atau masih terbatasnya program tindak lanjut di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah melalui pembiasaan perilaku ramah lingkungan, penguatan program Adiwiyata, serta pelibatan organisasi murid dalam berbagai kegiatan pengelolaan lingkungan agar sikap peduli lingkungan yang telah tumbuh dapat berkembang menjadi perilaku yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil angket *post-test*, program sosialisasi pengolahan sisa makanan MBG menjadi pupuk organik cair dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman murid mengenai pemanfaatan limbah organik, menumbuhkan sikap peduli lingkungan, serta mendorong terbentuknya perilaku ramah lingkungan di lingkungan sekolah. Hasil ini menunjukkan bahwa program pengelolaan limbah berbasis praktik dapat menjadi salah satu alternatif kegiatan pendidikan lingkungan yang relevan dan aplikatif untuk diterapkan di sekolah.

Keberlanjutan merupakan tantangan utama kegiatan berbasis proyek. Program dapat berjalan dengan baik selama ada mahasiswa pendamping, tetapi berisiko berhenti setelah pendampingan selesai jika tidak ada sistem yang mengambil alih. Karena itu, sejak awal perlu ditetapkan penanggung jawab internal sekolah. Guru dapat mengoordinasikan kegiatan, OSIS membantu komunikasi sebaya, petugas kebersihan mengelola alur sampah, dan pengelola MBG memberi informasi terkait jenis makanan serta proses penyediaannya. Pembagian peran membuat kegiatan menjadi bagian dari tata kelola sekolah, bukan sekadar proyek temporer.

Sekolah juga perlu menentukan ukuran keberhasilan yang realistis. Dalam tahap awal, keberhasilan dapat berupa terlaksananya pemilahan dan tersedianya catatan sisa makanan. Tahap berikutnya dapat menilai konsistensi pemilahan dan pengurangan

sisa yang dibuang. Baru setelah sistem berjalan stabil, sekolah dapat mengevaluasi pemanfaatan produk hasil pengolahan. Urutan ini penting agar produksi POC tidak menjadi tujuan tunggal. Jika kapasitas pengolahan hanya empat galon, sekolah tidak perlu memaksakan seluruh sisa makanan masuk ke wadah. Kegiatan dapat dilakukan sebagai pengolahan sebagian bahan sambil tetap memperbaiki pencegahan dan pengurangan sisa dari sumbernya

SIMPULAN

Program "Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat" di SMPN 3 Sumber dilaksanakan melalui penyampaian materi kepada anggota OSIS, pembuatan wadah tampung dari galon bekas, pengumpulan sisa organik MBG, fermentasi selama kurang lebih 14 hari, dan sosialisasi hasil kepada siswa kelas VII dan VIII. Rangkaian tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan terlibat dalam contoh pengelolaan sisa makanan di lingkungan sekolah.

Berdasarkan post-test yang dilaporkan, 82,2% siswa memahami bahwa sisa makanan dapat diolah menjadi POC, 81,5% menyadari bahwa sisa makanan tidak sebaiknya langsung dibuang, dan 80,7% menilai kegiatan bermanfaat bagi diri mereka dan lingkungan sekolah. Angka tersebut menggambarkan respons yang cenderung positif terhadap kegiatan. Namun, karena data pre-test, jumlah responden, data mentah, kelompok pembanding, dan pengukuran tindak lanjut tidak tersedia dalam dokumen yang dianalisis, hasil tersebut belum dapat digunakan untuk memastikan peningkatan sikap atau perubahan perilaku secara kausal.

Kegiatan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pembelajaran lingkungan berbasis praktik apabila disertai pencegahan sisa makanan dari sumbernya, pemilahan yang benar, prosedur pengelolaan yang higienis, pencatatan volume sisa, pemantauan perilaku, dan pemeriksaan mutu produk sebelum digunakan pada tanaman. Pengembangan berikutnya sebaiknya menggunakan pre-test dan post-test, melaporkan jumlah responden dan instrumen secara lengkap, serta melakukan observasi tindak lanjut untuk mengetahui keberlanjutan perubahan perilaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada SMP Negeri 3 Sumber yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah, guru, serta seluruh murid yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan "Kelola Sisa Makanan, Ciptakan Pupuk Bermanfaat". Selain itu, penulis mengapresiasi dukungan dari dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan sehingga dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Composting of food wastes: Status and challenges. (2018). *Bioresource Technology*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852417310374

Converting food waste into soil amendments for improving soil

sustainability and crop productivity: A review. (2023). *Science of the Total Environment, 881*, Article 163311. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163311

Experimental and modeling approaches for food waste composting: A review. (2013). *Chemosphere, 93*(7), 1247–1257. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2013.06.064

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2013). *Food wastage footprint: Impacts on natural resources—Summary report*. https://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *The state of food and agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction*. https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf

Food waste composting—Is it really so simple as stated in scientific literature? A case study. (2020). *Science of the Total Environment, 723*, Article 138202. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138202

Gulo, N., Hulu, S. K., Bawamenewi, A., & Zendrato, R. Y. S. (2026). Peran sekolah dalam pelaksanaan program Makan Bergizi Gratis (MBG) di UPTD SMP Negeri 1 Sirombu. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran, 6*(2), 613–621. https://doi.org/10.51878/educational.v6i2.9859

Impact of food waste-related course attendance on students' food waste reduction behaviours and knowledge: A case study from Indonesia. (2025). *International Journal of Sustainability in Higher Education, 26*(9), 36–54. https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2024-0244

Indah, N., Sebayang, D., Sundari, R., Subekti, S., Ariosuko, R. D., Anggara, F., & Golwa, G. V. (2024). Pemanfaatan limbah kantin sekolah menjadi pupuk organik sebagai teknik pengolahan sampah di sekolah. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat), 8*(2), 287–294. https://doi.org/10.30595/jppm.v8i2.21272

Islamy, M. I., Sundawa, D., Rahmat, M., & Wiyanarti, E. (2026). From environmental knowledge to action: How social studies education develops students' pro-environmental behavior—A systematic review. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam, 7*(2), 59–79. https://doi.org/10.58577/dimar.v7i2.1059

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2021). *Kelola mubazir pangan/food loss and waste (FLW) untuk mendukung pembangunan rendah karbon dan ekonomi sirkular di Indonesia*. https://greeneconomy.bappenas.go.id/home/kelola-mubazir-pangan-food-loss-and-waste-flw-untuk-mendukung-pembangunan-rendah-karbon-dan-ekonomi-sirkular-di-indonesia/

Masloman, F., Ardiyansah, E., Amoreza, F. I., Pathonawiratama, G., &

Adiantika, H. N. (2026). Pelatihan pengolahan sisa MBG menjadi pupuk kompos sebagai upaya mewujudkan sekolah ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. https://doi.org/10.59562/abdimas.v4i1.12856

Mulyadi, R., Siregar, A., Ramadika, Y., & Bakar, A. (2024). Sosialisasi kesadaran murid/i dalam pengelolaan sampah organik dan non organik di SMA IT Fadillah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat 360 Derajat*. https://doi.org/10.35328/tbq99d04

Novrizal, A. (2024). Implementasi program Adiwiyata terhadap sikap peduli lingkungan pada murid SMAN 4 Bogor. *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal, 10*(2), 129–138. https://doi.org/10.15408/sd.v10i2.35669

Organic fertilizers synthesized from domestic food waste: A green sustainable approach—A review. (2025). *Bioresource Technology Reports, 31*, Article 102231. https://doi.org/10.1016/j.biteb.2025.102231

Pratama, S. H., Ristanto, R. H., Handayani, T., Sigit, D. V., & Komala, R. (2024). Factors influencing students' pro-environmental behavior: A systematic literature review. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi, 15*(1). https://doi.org/10.24042/biosfer.v15i1.20376

The present and proposed sustainable food waste treatment technology in Indonesia: A review. (2023). *Environmental Technology & Innovation, 32*, Article 103256. https://doi.org/10.1016/j.eti.2023.103256

Romadoni, E., Putri, A., & Hanindraputri, E. K. (2026). Pengalaman siswa dalam mengikuti program Makan Bergizi Gratis (MBG) di SMPN 19 Surabaya. *11*(2), 1–13.

Setiawan, R., (2025). Penyuluhan pemanfaatan maggot sebagai solusi pengelolaan limbah makanan dan organik Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di SD. *Prosiding Pengabdian kepada Masyarakat*.

Suryani, E., Kusumawati, D., & Prasetyo, A. (2022). Pengelolaan sampah organik berbasis prinsip 3R sebagai upaya peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 28*(3), 215–222. https://doi.org/10.24114/jpkm.v28i3.35691

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-roadmap

United Nations Environment Programme. (2024a). *Food waste index report 2024*. https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024

United Nations Environment Programme. (2024b, March 27). *World squanders over 1 billion*

meals a day—UN report. https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/world-squanders-over-1-billion-meals-day-un-report

United Nations Statistics Division. (n.d.). *SDG indicator 12.3.1: Food loss and food waste index*. https://unstats.un.org/sdgs/metadata?Goal=12&Target=12.3

Van de Wetering, A., Leijten, J., Spitzer, E., & de Vries, S. C. A. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology, 81*, Article 101782. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782

Warjoto, R. E., & Barus, T. (2021). Peningkatan kesadaran lingkungan bagi pengurus organisasi siswa intra sekolah: Pembuatan pupuk organik cair dari limbah. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*.

Widyatmoko, S., Mulya, A., Harsono, B., & Suriansyah, A. (2025). Studi kasus: Implementasi program MBG di sekolah dasar. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner, 2*(4), 582–590.

Yudha, T. A. C., Romadhana, W., Rosyida, Y. T., & Suroso. (2024). Pelatihan ecobrick untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa SDN 1 Jarak. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 30*(2). https://doi.org/10.24114/jpkm.v30i2.55280