KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat (JAPM)
Vol.4, No.6 November 2026
e-ISSN: 3030-8631, p-ISSN : 3030-864X, Hal 570-580
DOI : h https://doi.org/10.61722/japm.v4i6.13596

PEMANFAATAN LIMBAH MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) MENJADI PUPUK ORGANIK KOMPOS MELALUI EDUKASI DAN PRAKTIK DI SMP NEGERI 4 KOTA TASIKMALAYA

Insi Padilah[1], Salwa Sakinah[2], Darajati Nurul Aini[3], Radhita Noura Sheva Permana[4], Fanny Dwi Aryanti[5], Widigdo Pratama[6], Darma Pamungkas[7], Laina Ridnillah[8], Trisca Sonya Pratiwi[9], Amanda Cristatya Anjani[10], Amanda Astari[11], Elsa Nur Maulida[12], Tiara Rahmi Rubina[13], Falysa Rahadatul Aisyi[14], Wendy Mulyadin[15], Nissa Noor Annashr[16], Bella Kusuma Dewi[17]
[1-15] Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi
*Penulis Korespondensi: insifadilah54@gmail.com

Abstract. *The increasing amount of organic waste generated by the Free Nutritious Meal (MBG) Program requires appropriate management to prevent environmental pollution and health risks in schools. This community service activity aimed to improve students' knowledge and practical skills in sorting organic MBG waste and processing it into compost. The activity was conducted on Wednesday, 11 November 2026, from 2:00 to 4:00 p.m. at the laboratory of SMP Negeri 4 Tasikmalaya, involving 40 students from the Youth Scientific Club (KIR), accompanied by a school teacher. The methods included initial observation, interactive health-environmental education, demonstration, group practice, discussion, and descriptive evaluation. Students learned to separate suitable organic materials from inorganic waste, chop the materials, mix organic waste with dry leaves at a 2:1 ratio, add rice-washing-water activator, regulate moisture, place the mixture in reused-gallon composters, and monitor the composting process. Participants showed enthusiasm, actively asked questions, collaborated in four groups, and took part in the composting steps. The activity produced five compost units that were still undergoing decomposition at the end of the session; therefore, their maturity and quality could not yet be assessed. The activity demonstrates that school-based education combined with hands-on practice can support students' participation in organic waste management. Continued monitoring by the school and stronger waste-sorting facilities are needed to sustain the program.*

Keywords*: compost; environmental education; food waste; MBG; organic waste; school empowerment*

Abstrak. Peningkatan jumlah limbah organik dari pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) memerlukan pengelolaan yang tepat agar tidak menimbulkan pencemaran dan risiko kesehatan lingkungan di sekolah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam memilah limbah organik MBG serta mengolahnya menjadi kompos. Kegiatan dilaksanakan pada Rabu, 11 November 2026, pukul 14.00–16.00 WIB di Laboratorium SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya, dengan melibatkan 40 siswa ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) yang didampingi guru sekolah. Metode kegiatan meliputi observasi awal, edukasi interaktif, demonstrasi, praktik berkelompok, diskusi, dan evaluasi deskriptif. Peserta mempelajari pemilahan bahan organik yang sesuai, pencacahan, pencampuran limbah organik dengan daun kering menggunakan perbandingan 2:1, penambahan aktivator air cucian beras, pengaturan kelembapan, penyimpanan dalam komposter berbahan galon bekas, serta pemantauan proses pengomposan. Peserta menunjukkan antusiasme, aktif bertanya, bekerja sama dalam empat kelompok, dan terlibat dalam tahapan praktik. Kegiatan menghasilkan lima unit kompos yang masih berada dalam proses penguraian sehingga tingkat kematangan dan kualitasnya belum dapat dinilai pada akhir kegiatan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi yang dipadukan dengan praktik langsung dapat mendukung partisipasi siswa dalam pengelolaan limbah organik. Pemantauan lanjutan oleh pihak sekolah dan penguatan sarana pemilahan sampah diperlukan agar program dapat berkelanjutan.

Kata kunci: edukasi lingkungan; kompos; limbah MBG; limbah organik; pemberdayaan sekolah.

Naskah Masuk: 23 November 2026; Revisi: 24 November 2026; Diterima: 24 November 2026 ; Terbit: 26 November 2026

1. LATAR BELAKANG

Permasalahan sampah masih menjadi tantangan dalam pengelolaan lingkungan di Indonesia. Timbulan sampah yang tidak dikelola secara tepat dapat meningkatkan beban tempat pemrosesan akhir, menimbulkan bau, menghasilkan lindi, serta menjadi tempat berkembangnya vektor penyakit. Sisa makanan merupakan salah satu komponen penting dalam timbulan sampah sehingga pengelolaannya perlu dilakukan sejak dari sumber (Chrismanta et al., 2026; Shafidhya, 2026). Di Kota Tasikmalaya, persoalan sampah juga relevan dengan kondisi pengelolaan sampah yang tercermin dari jumlah sampah yang masuk ke TPA Ciangir (Nuryati et al., 2024).

Pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah memberikan manfaat bagi pemenuhan gizi peserta didik, tetapi juga menghasilkan sisa pangan dan sampah kemasan. Limbah organik yang berasal dari sisa persiapan maupun sisa konsumsi perlu dipilah dan ditangani secara tepat. Pengelolaan yang kurang memadai berpotensi menambah volume sampah, menimbulkan bau, dan memicu gangguan kesehatan lingkungan. Kebijakan penyelenggaraan MBG telah menempatkan penanganan sisa pangan, sampah, dan air limbah sebagai bagian dari tata kelola program (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 115 Tahun 2025; Badan Gizi Nasional, 2026).

Salah satu alternatif pemanfaatan sampah organik adalah pengomposan. Proses ini menguraikan bahan organik melalui aktivitas mikroorganisme sehingga menghasilkan material yang lebih stabil dan berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk. Keberhasilan pengomposan dipengaruhi oleh komposisi bahan, ukuran partikel, kelembapan, suhu, dan ketersediaan udara (Destiasari et al., 2024; Ratna et al., 2017; Rohim & Bagastyo, 2016). Pengolahan limbah organik menjadi kompos juga dapat diterapkan melalui metode sederhana dengan peralatan yang mudah diperoleh (Arumdapta et al., 2025; Andriani et al., 2026).

Di lingkungan pendidikan, pengelolaan sampah organik dapat menjadi bagian dari pendidikan lingkungan dan pemberdayaan peserta didik. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pemilahan dan pengomposan memberi kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan dengan praktik serta membangun kepedulian terhadap lingkungan sekolah. Kegiatan pemberdayaan siswa melalui pengolahan sampah

organik dilaporkan dapat mendukung literasi lingkungan dan karakter peduli lingkungan (Ismawati & Rahayu, 2024; Syafril et al., 2026).

Observasi awal di SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa limbah organik MBG yang banyak ditemukan berupa kulit jeruk dan sayuran yang tidak dimasak. Tempat sampah terpilah telah tersedia, tetapi keberadaannya masih terbatas di laboratorium. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penguatan pemilahan dari sumber serta peningkatan keterampilan warga sekolah dalam memanfaatkan limbah organik yang sesuai. Kegiatan ini dilaksanakan melalui edukasi dan praktik pembuatan kompos bersama siswa ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR). Tujuan kegiatan adalah mengidentifikasi kondisi pengelolaan limbah organik MBG di sekolah, memberikan edukasi dan demonstrasi pembuatan kompos, serta menggambarkan keterlibatan dan keterampilan peserta selama praktik.

2. KAJIAN TEORITIS

Sampah organik merupakan bahan sisa yang dapat mengalami penguraian biologis, antara lain sisa sayuran, kulit buah, dan bagian tumbuhan. Pemilahan menjadi tahap penting karena pencampuran dengan plastik, kemasan, dan bahan anorganik dapat menghambat pemanfaatan serta menurunkan kualitas hasil pengolahan (Andriani et al., 2026). Dalam pelaksanaan MBG, sisa pangan yang masih layak konsumsi dan sisa yang harus dikembalikan kepada Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) perlu dibedakan dari sampah organik yang memang diperuntukkan sebagai bahan kompos (Badan Gizi Nasional, 2026).

Pengomposan merupakan proses penguraian bahan organik oleh mikroorganisme. Pada pengomposan aerob, ketersediaan oksigen, kelembapan, ukuran bahan, suhu, dan keseimbangan karbon-nitrogen berperan dalam proses dekomposisi. Pengomposan berlangsung melalui tahap dekomposisi, pendinginan, dan pematangan (Destiasari et al., 2024). Ciri fisik kompos matang antara lain berwarna gelap, berbau menyerupai tanah, bertekstur menyerupai tanah, dan memiliki suhu mendekati suhu lingkungan. Penilaian mutu yang menyeluruh tetap memerlukan pemeriksaan parameter sesuai standar, bukan hanya pengamatan fisik (Badan Standardisasi Nasional, 2004).

Pendidikan lingkungan di sekolah dapat dilakukan melalui penyampaian materi dan pengalaman langsung. Pendekatan pemberdayaan menekankan partisipasi sasaran dalam proses pembelajaran, praktik, dan tindak lanjut sehingga pengetahuan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Ciptaningtyas et al., 2023). Praktik pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat menjadi sarana pembelajaran lingkungan yang aplikatif bagi siswa (Ismawati & Rahayu, 2024; Zairina et al., 2026).

3. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan edukasi partisipatif dan praktik langsung. Kegiatan dilaksanakan pada Rabu, 11 November 2026, pukul 14.00–16.00 WIB di laboratorium SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya. Sasaran kegiatan adalah 40 siswa kelas VII, VIII, dan IX yang tergabung dalam ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR), dengan pendampingan guru sekolah.

Rangkaian kegiatan diawali dengan observasi pada 5 November 2026 untuk mengidentifikasi sumber limbah organik MBG, ketersediaan tempat sampah terpilah, dan penanganan limbah sehari-hari. Pelaksanaan kegiatan meliputi edukasi interaktif menggunakan media presentasi, demonstrasi pembuatan kompos, praktik berkelompok, diskusi, serta evaluasi deskriptif. Peserta dibagi menjadi empat kelompok, masing-masing beranggotakan 10 orang.

Bahan pengomposan terdiri atas limbah organik MBG yang telah dipilah, seperti sisa sayuran dan kulit buah, daun kering sebagai bahan kaya karbon, aktivator berupa air cucian beras, serta air secukupnya. Peralatan yang digunakan meliputi komposter dari galon bekas, pisau atau gunting pencacah, sekop kecil, dan alat pengaduk. Plastik, kemasan, serta sampah anorganik tidak dimasukkan ke dalam komposter. Sisa makanan yang masih layak konsumsi maupun sisa yang harus dikembalikan kepada SPPG dipisahkan dari bahan kompos.

Praktik pembuatan kompos dilakukan melalui tahapan pemilahan bahan, pencacahan, pencampuran limbah organik dengan daun kering menggunakan perbandingan 2:1, penambahan aktivator air cucian beras, pengadukan, pengaturan kelembapan hingga lembap tetapi tidak berair, dan penyimpanan dalam komposter galon bekas. Komposter ditutup untuk mencegah gangguan lalat dan hewan, dengan

tetap memperhatikan sirkulasi udara. Peserta juga memperoleh penjelasan mengenai perawatan melalui pengadukan berkala serta pemantauan bau, kelembapan, dan suhu.

Instrumen evaluasi berupa panduan tanya jawab, pengamatan langsung selama demonstrasi dan praktik, serta dokumentasi kegiatan. Data observasi dan evaluasi dianalisis secara deskriptif-naratif. Karena kegiatan tidak menggunakan pre-test dan post-test, hasil evaluasi tidak ditafsirkan sebagai perubahan pengetahuan yang terukur secara kuantitatif, melainkan sebagai gambaran pemahaman dan keterlibatan peserta selama kegiatan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Pengelolaan Limbah Organik MBG

Observasi awal pada 5 November 2026 menemukan bahwa limbah organik MBG yang banyak dijumpai di SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya berupa kulit jeruk dan sayuran yang tidak dimasak. Tempat sampah terpisah telah tersedia, tetapi baru ditempatkan di laboratorium. Limbah organik tersebut dikumpulkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan kompos. Temuan ini memperlihatkan bahwa sekolah telah memiliki praktik awal pemanfaatan limbah, tetapi fasilitas pemilahan belum tersedia secara merata di area sekolah.

Pemilahan dari sumber merupakan langkah awal yang menentukan keberlanjutan pengolahan. Sampah organik yang bercampur dengan bahan anorganik lebih sulit dimanfaatkan dan dapat menurunkan kualitas produk olahan (Andriani et al., 2026). Oleh karena itu, penyediaan wadah terpilah di area yang menghasilkan sampah, disertai koordinasi dengan pihak SPPG, diperlukan agar sisa pangan layak konsumsi, sampah organik untuk kompos, dan sampah anorganik tidak tercampur.

4.2 Pelaksanaan Edukasi dan Praktik Pembuatan Kompos

Kegiatan diikuti oleh 40 siswa KIR dari kelas VII, VIII, dan IX serta didampingi oleh seorang guru. Rangkaian kegiatan meliputi persiapan dan pembukaan, penyuluhan, demonstrasi dan praktik, diskusi, serta penutupan. Materi penyuluhan membahas permasalahan sampah dan potensi limbah MBG, perbedaan sisa pangan layak konsumsi dengan sampah organik yang dapat

dikomposkan, tahapan pembuatan kompos, ciri kompos matang, dan perawatannya.

Setelah penyuluhan, peserta menyaksikan demonstrasi dan mempraktikkan pembuatan kompos dalam empat kelompok dengan pendampingan mahasiswa. Peserta terlibat dalam pemilahan dan pencacahan bahan, pencampuran dengan daun kering, penambahan aktivator, pengaturan kelembapan, serta pengisian komposter. Selama kegiatan, peserta aktif bertanya, bekerja sama, dan meminta arahan ketika menemui kesulitan. Kegiatan berlangsung kondusif dengan interaksi antara mahasiswa, siswa, dan pihak sekolah.

Pendekatan yang menggabungkan penyampaian materi dan praktik memberi kesempatan kepada peserta untuk mengalami secara langsung tahapan pengomposan. Hal ini sejalan dengan pendekatan pemberdayaan yang menekankan partisipasi sasaran dalam pembelajaran dan praktik (Ciptaningtyas et al., 2023). Kegiatan pengolahan sampah organik di sekolah juga dapat digunakan untuk mendukung literasi lingkungan dan karakter peduli lingkungan siswa (Ismawati & Rahayu, 2024; Syafril et al., 2026).

4.3 Tahapan Pengomposan dan Kesesuaian dengan Prinsip Teoretis

Tujuh tahapan yang diperkenalkan dalam praktik memiliki keterkaitan dengan faktor yang memengaruhi pengomposan. Pemilahan menjaga bahan tetap sesuai untuk dikomposkan; pencacahan memperbesar luas permukaan bahan; pencampuran limbah organik dan daun kering menyediakan kombinasi bahan yang berbeda; aktivator ditambahkan untuk mendukung aktivitas mikroorganisme; pengaturan kelembapan membantu mempertahankan kondisi yang sesuai; komposter tetap memerlukan sirkulasi udara; dan pemantauan berkala diperlukan untuk mengikuti proses penguraian (Destiasari et al., 2024; Ratna et al., 2017; Rohim & Bagastyo, 2016).

Tabel 1. Tahapan Praktik

No	Tahapan praktik	Keterkaitan dengan prinsip Pengomposan
1.	Memilah limbah organik dan	Menjaga bahan kompos tidak tercampur material yang tidak dapat terurai secara biologi.

	memisahkan plastik/kemasan.	
2.	Mencacah bahan organik	Memperbesar luas permukaan bahan yang dapat dijangkau mikroorganisme.
3.	Mencampur limbah organik dan daun kering dengan perbandingan 2:1	Menggabungkan bahan organik dengan bahan kaya karbon; perbandingan bahan bukan hasil pengukuran rasio C/N.
4.	Menambahkan aktivator air cucian beras dan mengaduk merata.	Menambahkan bahan aktivator yang digunakan dalam praktik.
5.	Mengatur kelembapan hingga lembap tetapi tidak berair.	Menjaga kondisi kelembapan agar proses penguraian dapat berlangsung.
6.	Memasukkan campuran ke komposter dan menutup dengan sirkulasi udara.	Melindungi bahan dari gangguan hewan sekaligus mempertahankan kebutuhan udara pada proses aerob.
7.	Mengaduk berkala serta memantau bau, kelembapan, dan suhu.	Memantau kondisi proses penguraian dan perkembangan pematangan.

Sumber:

4.4 Keterlibatan Peserta dan Evaluasi Kegiatan

Sebelum praktik, peserta telah memiliki pemahaman dasar bahwa sampah organik dapat diolah menjadi kompos, sampah perlu dibuang pada tempatnya, dan sampah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan. Selama penyuluhan, peserta aktif mengajukan pertanyaan. Pada tahap praktik, peserta mengikuti proses pembuatan kompos secara berkelompok dan terlibat dalam penanganan bahan dengan pendampingan mahasiswa.

Evaluasi dilakukan melalui tanya jawab dan pengamatan langsung, tanpa instrumen pre-test dan post-test. Dengan demikian, kegiatan ini tidak menghasilkan ukuran kuantitatif mengenai besarnya peningkatan pengetahuan. Hasil yang dapat dilaporkan adalah keterlibatan peserta, respons selama sesi edukasi, serta kemampuan mengikuti langkah-langkah praktik dengan arahan. Ketiga aspek tujuan kegiatan mulai dari pemahaman pemilahan, praktik

pembuatan, dan pengenalan perawatan kompos telah diberikan dan dilatihkan, tetapi pengukuran perubahan pengetahuan secara lebih kuat memerlukan evaluasi terstruktur.

4.5 Produk Kompos, Keterbatasan, dan Keberlanjutan

Kegiatan menghasilkan lima unit komposter yang berisi bahan organik dan masih berada dalam proses penguraian pada akhir sesi. Oleh karena itu, produk belum dapat dinyatakan sebagai kompos matang dan kualitasnya belum dapat dinilai. Pematangan kompos membutuhkan waktu beberapa minggu; laporan kegiatan merujuk pada penelitian Ginting et al. (2026) yang melaporkan proses pengomposan limbah MBG selama sekitar 3–4 minggu dengan bahan kaya karbon dan aktivator EM4. Rentang tersebut menjadi rujukan pemantauan, bukan jaminan bahwa kompos dalam kegiatan ini akan matang dalam waktu yang sama.

Pengamatan awal terhadap kematangan dapat dilakukan melalui warna gelap, bau menyerupai tanah, tekstur menyerupai tanah, dan suhu yang mendekati suhu lingkungan. Namun, ciri fisik belum cukup untuk menyatakan seluruh persyaratan mutu terpenuhi. SNI 19-7030-2004 memuat parameter mutu antara lain rasio C/N 10–20, pH 6,80–7,49, dan kadar air maksimum 50% (Badan Standardisasi Nasional, 2004). Kegiatan ini tidak melakukan pengujian laboratorium sehingga tidak dapat menyimpulkan bahwa produk telah memenuhi standar tersebut.

Keberlanjutan kegiatan memerlukan pemantauan dan perawatan rutin oleh sekolah, termasuk pengadukan berkala serta pengecekan suhu, bau, dan kelembapan. Sekolah juga perlu memperluas ketersediaan tempat sampah terpilah di luar laboratorium dan menjaga koordinasi dengan SPPG terkait pemisahan sisa pangan. Siswa KIR dapat dilibatkan sebagai penggerak lingkungan untuk menyebarluaskan praktik pemilahan dan pengomposan kepada warga sekolah. Kegiatan ini memiliki keterbatasan berupa durasi pelaksanaan yang singkat, evaluasi yang belum kuantitatif, produk kompos yang belum matang dan belum diuji laboratorium, serta cakupan yang hanya melibatkan satu sekolah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi dan praktik pemanfaatan limbah organik MBG menjadi kompos di SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya berhasil memberikan pengalaman langsung kepada 40 siswa KIR mengenai pemilahan dan pengomposan. Observasi menemukan bahwa limbah organik yang banyak dijumpai berupa kulit jeruk dan sayuran yang tidak dimasak, sedangkan sarana tempat sampah terpilah masih terbatas di laboratorium. Praktik dilakukan melalui pemilahan, pencacahan, pencampuran dengan daun kering pada perbandingan 2:1, penambahan aktivator air cucian beras, pengaturan kelembapan, dan penyimpanan dalam komposter galon bekas. Peserta menunjukkan antusiasme dan keterlibatan selama kegiatan, serta menghasilkan lima unit komposter yang masih dalam proses penguraian. Karena tidak dilakukan pre-test dan post-test maupun pengujian laboratorium, peningkatan pengetahuan secara kuantitatif dan mutu akhir kompos belum dapat dipastikan.

Sekolah disarankan melakukan pemantauan dan perawatan berkala terhadap lima unit komposter, memperluas sarana pemilahan sampah, serta berkoordinasi dengan SPPG dalam pemisahan sisa pangan. Siswa KIR dapat dilibatkan sebagai kader penggerak lingkungan. Kegiatan berikutnya perlu menyediakan waktu praktik dan pendampingan yang lebih panjang, menerapkan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan, serta melakukan pemantauan hingga kompos matang dan, bila memungkinkan, pengujian parameter mutu di laboratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya, guru pembina Karya Ilmiah Remaja, serta seluruh siswa peserta yang telah berpartisipasi dan mendukung pelaksanaan kegiatan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Teknologi Kesehatan Lingkungan atas arahan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR REFERENSI

Andriani, B. S., Ayuki, A. D. P., Augusta, P. A., Fadila, N. A., Utari, D. A. D., Amani, M. A., Izzah, Z. K. F., Christanto, J. F., Putra, J. S. A., Suhardi, B., & Zuhri, M. S. (2026). Inovasi pertanian berkelanjutan melalui pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) untuk mendorong kreativitas

masyarakat Desa Mangin. Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat (JAPM), 4(5), 434–448. https://doi.org/10.61722/japm.v4i5.12657

Arumdapta, K. A., Octavian, A. R., Agita, A., Zahroh, F., Faradila, P. A., Abela, R. M., Salim, S. F., Hagai, S., & Sulistyorini, L. (2025). Pembuatan kompos dengan metode Takakura menggunakan starter tetes tebu. Jurnal Kesehatan Tambusai, 6(2), 5843–5854. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/44196/28984

Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). Dampak tempat pembuangan akhir sampah (TPA) terhadap gangguan kesehatan masyarakat. Jurnal Kesehatan Komunitas, 6(2), 171–176. https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss2.536

Badan Gizi Nasional. (2026). Peraturan Badan Gizi Nasional Nomor 1 Tahun 2026 tentang Sisa Pangan, Sampah, dan Air Limbah Domestik Program Makan Bergizi Gratis. https://peraturan.bpk.go.id/Details/347109/peraturan-bgn-no-1-tahun-2026

Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 19-7030-2004: Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik.

Bhakti, R. D. I., & Wahyudi. (2026). Problematika penegakan hukum lingkungan dalam pengelolaan food waste Program Makan Bergizi Gratis (MBG). NAAFI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa, 2(2), 327–334. https://doi.org/10.62387/naafi.v1i6.392

Chrismanta, C. L., Amalia, C. A., Putri, N. I., Ulhaq, M. Z., & Fikri, M. A. H. (2026). Darurat sampah nasional di Indonesia: Analisis pengelolaan limbah dan dampaknya terhadap pencemaran lingkungan dalam perspektif Sustainable Development Goals. Presidensial: Jurnal Hukum, Administrasi Negara, dan Kebijakan Publik, 3(2), 1–18. https://doi.org/10.62383/presidensial.v3i2.1649

Ciptaningtyas, G., Desmawati, L., & Malik, A. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui produksi batik ciprat di Desa Gumiwang Kabupaten Banjarnegara. Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah, 7(1), 62–74. https://doi.org/10.21831/diklus.v7i1.63049

Destiasari, A., Sumiyati, S., & Istirokhatun, T. (2024). Review metode kompos aerob: Windrow, Takakura dan composter bag. Jurnal Ilmu Lingkungan, 22(2), 355–364. https://doi.org/10.14710/jil.22.2.355-364

Ginting, F. A., Setyowati, P. R., Sausani, A., Fallo, T., & Ginting, I. S. P. (2026). Potensi pemanfaatan limbah organik Program Makan Siang Gratis sebagai kompos: Pendekatan circular economy. ICODEV: Indonesian Community Development Journal, 7(1), 1–12.

Ismawati, R., & Rahayu, R. (2024). Pemberdayaan siswa dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos untuk menanamkan literasi lingkungan. Jurnal Pengabdian KOLABORATIF, 2(1), 1–8. https://doi.org/10.26623/jpk.v2i1.7442

Kanda, A. S., & Sari, C. P. (2024). Analisis permasalahan dan kebijakan penanggulangan sampah di daerah Pajajaran Kota Bandung. SAMMAJIVA: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen, 2(1), 61–69. https://doi.org/10.47861/sammajiva.v2i1.772

Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2025). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Program Adiwiyata. https://peraturan.bpk.go.id/Details/345468/permen-lhbplh-no-5-tahun-2025

Nuryati, R., Priyadi, R., Faqihuddin, F., Bunda, C. A. P., & Juhaeni, A. H. (2024). Pengelolaan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik untuk peningkatan fungsi pekarangan sebagai penghasil bahan pangan keluarga di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Sarwahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 21(1), 114–126. https://doi.org/10.21009/sarwahita.211.10

Pamungkas, D. D., Mediantoro, E., Firmansyah, W., Guswara, A. M., & Halilintar, I. S. (2025). Integrasi nilai Sarvodaya Mahatma Gandhi dalam penyelesaian konflik ekologis akibat limbah makan siang gratis di Banyumas. Jurnal Tana Mana, 6(3), 165–174.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. (2012). https://peraturan.bpk.go.id/Details/5295/pp-no-81-tahun-2012

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 115 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis. (2025). https://peraturan.go.id/files/perpres-no-115-tahun-2025.pdf

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2024 tentang Badan Gizi Nasional. (2024).

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. (2017). https://peraturan.go.id/files/ps97-2017.pdf

Ratna, D. A. P., Samudro, G., & Sumiyati, S. (2017). Pengaruh kadar air terhadap proses pengomposan sampah organik dengan metode Takakura. Jurnal Teknik Mesin, 6(2), 124–129. https://doi.org/10.22441/jtm.v6i2.1192

Rohim, M., & Bagastyo, A. Y. (2016). Penambahan bulking agent untuk meningkatkan kualitas kompos sampah sayur dengan variasi metode pengomposan. Jurnal Teknik ITS, 5(2), F99–F106. https://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/download/16521/3197

Shafidhya, T. A. (2026, March 8). Sampah Indonesia didominasi sisa makanan pada 2025. GoodStats. https://goodstats.id/article/sampah-indonesia-didominasi-sisa-makanan-pada-2025-Yttj3

Syafril, S., Mas'ad, M., Nurmanis, N., & Ratna, R. (2026). Pemberdayaan siswa melalui inovasi pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dan eco-enzyme sebagai upaya penguatan karakter peduli lingkungan di SMP Muhammadiyah Mataram. Journal of Community Empowerment, 5(3), 558–565. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce/article/view/39988

Tandipau, F., Batvian, K., & Matana, M. N. (2023). Permasalahan pengelolaan sampah di pemukiman masyarakat Kelurahan Malawili Distrik Aimas. Jurnal Engineering, 5(2), 97–105.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. (2008).

Zairina, A., Mondiana, Y. Q., Purwanti, G. A., Awu, Y. K., & Saleh, R. F. (2026). Pemberdayaan warga sekolah dalam pengelolaan limbah organik Program Makan Bergizi Gratis menjadi bioaktivator, biopestisida, kompos, dan pupuk organik cair di SMPI Ma'arif Singosari. Jurnal Abdimas Madani dan Lestari (JAMALI), 8(2), 536–543.