



STRATEGI PEMILAHAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH UNTUK PEMBERDAYAAN WARGA DESA WANGUNJAYA, KABUPATEN SUKABUMI

Strategies for Waste Segregation and Management to Empower the Residents of Wangunjaya Village, Sukabumi

Ardilla Jefri Karista^{1*}, Emelia Sari², Yarra Sutadiwiria³

¹Prodi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti

²Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti

³Prodi S1 Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti

*Penulis Korespondensi: ardilla.jk@trisakti.ac.id

Abstrak

Sejarah Artikel

- Diterima Januari 2025
- Revisi Maret 2025
- Disetujui Juni 2025
- Terbit *Online* Agustus 2025

Kata Kunci:

- Pengelolaan sampah
- Pemilahan sampah
- budidaya
- kompos
- maggot

Desa Wangunjaya merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Sukabumi yang terletak di bawah kaki gunung Gede Pangrango. Mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani, dengan tanaman singkong sebagai komoditas utama di sektor pertanian. Dalam keseharian warga desa Wangunjaya, memiliki kebiasaan membakar sampah rumah tangga di halaman atau pekarangan rumah masing-masing. Hal ini mengakibatkan wilayah di Desa memiliki resiko menghadapi permasalahan lingkungan yang serius akibat pembakaran sampah yang mengakibatkan kerusakan kualitas udara dan kesehatan masyarakat. Selain itu, sisa pembakaran sampah plastik dapat mencemari tanah dan menurunkan kesuburan tanah. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Multidisiplin ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran warga dalam melakukan pemilahan dan pengolahan sampah sebagai sebuah solusi atas permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan yang mencakup edukasi bahaya membakar sampah, pemilahan sampah (anorganik dan organik) dan daur ulang sampah organik menjadi kompos dan maggot. Hasil kegiatan PKM ini adalah peningkatan pengetahuan warga terhadap dampak buruk membakar sampah, pemilahan sampah rumah tangga dan alternatif peningkatan ekonomi melalui pembuatan kompos dan budidaya maggot. Program ini berupaya mendorong warga untuk menerapkan perilaku baru dalam pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga memberikan dampak positif terhadap lingkungan tempat tinggal dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi warga.

Sitasi artikel ini:

Karista, A.J., Sari, E., Sutadiwiria, Y. 2025. Strategi Pemilahan dan Pengelolaan Sampah Untuk Pemberdayaan Warga Desa Wangunjaya, Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Akal: Abdimas dan Kearifan Lokal*. 6(2): 218-227. Doi: <https://dx.doi.org/10.25105/akal.v6i2.22017>

Abstracts

Keywords:

- waste management
- waste segregation
- cultivation
- compost
- maggot

Wangunjaya Village is located in Sukabumi Regency, at the foothills of Mount Gede Pangrango. The majority of the residents work as farmers, with cassava being the main agricultural commodity in the region. In their daily lives, the villagers commonly burn household waste in their yards or gardens. This practice poses a significant environmental risk, as it deteriorates air quality and affects public health. Furthermore, the residue from burning plastic waste contaminates the soil and reduces its fertility.

This Multidisciplinary Community Engagement Program (PKM) aims to raise awareness among residents about waste segregation and processing as a solution to these problems. The methods used include education and training on the dangers of burning waste, waste segregation (organic and inorganic), and recycling organic waste into compost and maggots.

The results of this PKM activity show increased resident awareness of the harmful effects of burning waste, improved household waste segregation, and alternative economic opportunities through composting and maggot cultivation. This program encourages residents to adopt new behaviors in household waste management, resulting in positive environmental impacts and improved economic welfare for the community.



PENDAHULUAN

Desa Wangunjaya berlokasi di wilayah Kabupaten Sukabumi berada di bawah kaki Gunung Gede Pangrango. Wilayah desa berbatasan dengan Taman Nasional Gede Pangrango. Mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani dengan tanaman singkong yang menjadi komoditas utama pada sektor pertanian yang mendukung sebagian besar perekonomian desa. Berdasarkan lokasinya, wilayah desa seharusnya memiliki kualitas udara yang baik. Namun, dalam kesehariannya warga desa memiliki kebiasaan membakar sampah rumah tangga di pekarangan masing-masing pada pagi dan sore hari. Kebiasaan ini menimbulkan beberapa permasalahan lingkungan seperti, penurunan kualitas udara, peningkatan gangguan kesehatan dan pencemaran tanah yang mempengaruhi kesuburan tanah. Sampah rumah tangga yang dibakar termasuk diantaranya sampah organik dan anorganik. Sebagai contoh, bila membakar sampah plastik di lingkungan tempat tinggal dapat mengakibatkan pencemaran tanah dan gangguan kesehatan pernafasan terutama bagi lansia dan anak-anak. Kebiasaan membakar sampah ini masih berlangsung karena minim fasilitas pengolahan sampah yang tersedia di desa. Beberapa hal tersebut dikategorikan dalam tindakan melanggar karena bertentangan dengan UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Pasal 29 ayat (1) huruf g, menyebutkan mengenai larangan membakar sampah bila tidak sesuai dengan persyaratan teknis, tindakan tersebut melanggar hukum dan dapat dikenai sanksi untuk memberikan efek jera dan melindungi lingkungan (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, 2008).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, PKM Multidisiplin dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah bagi warga desa. Program yang dilaksanakan adalah edukasi mengenai dampak membakar sampah terhadap lingkungan tempat tinggal dan kesehatan, pemisahan sampah anorganik dan organik, serta pembuatan kompos dan budidaya maggot. Program ini juga termasuk didalamnya mengenai pengenalan strategi pemasaran produk daur ulang seperti kompos, maggot dan kerajinan plastik daur ulang yang memiliki potensi peningkatan pendapatan warga desa.

Pengolahan sampah dengan cara pengomposan dapat mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan lebih efektif dari pada pengolahan secara konvensional (Utomo & Nurdiana, 2018). Sampah organik dicacah untuk dijadikan makanan bagi maggot, rangkaian kegiatan tersebut menghasilkan fresh maggot yang dapat dijual kembali (Wulandari, Sunarti, & Marginingsih, 2022). Maggot merupakan biokonversi yang baik terhadap limbah organik dan memiliki



keunggulan ramah lingkungan (Basuki, Arif, & Mahmud, 2024). Maggot juga memiliki kemampuan menguraikan sampah organik hingga tiga kali lipat dari berat tubuhnya dalam waktu 24 jam, yang artinya dapat mengurangi jumlah sampah organik yang harus dibuang ke TPA. Budidaya maggot bernilai ekonomis dengan nilai Rp. 90.000,-/kg untuk dijadikan alternatif pakan ternak dan pupuk yang dimanfaatkan untuk pertanian (Bibin, Haryono, Syafaruddin, & Mattanete, 2024). Pengomposan dan budidaya maggot dapat dilakukan dengan perlengkapan sederhana, sehingga dapat diterapkan dengan mudah dan berkelanjutan. Pengelolaan sampah anorganik fokus pada penyortiran melalui pengepul dan bank sampah, kemudian disalurkan kepada pabrik tersertifikasi sesuai dengan kategorinya (Larasati & Santoso, 2024).

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat desa Wangunjaya terhadap arti penting pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Melalui program kegiatan ini diharapkan masyarakat secara bersangsur mengurangi praktik membakar sampah, melakukan pemilahan sampah dan mendapatkan pemahaman mengenai keterampilan mengolah sampah menjadi produk yang bernilai ekonomis. Sehingga warga desa Wangunjaya mendapatkan manfaat berupa peningkatan kualitas lingkungan desa, praktik pertanian ramah lingkungan dan peningkatan kesejahteraan melalui penjualan produk daur ulang sampah.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PKM Multidisiplin pada tanggal 14 November 2024 dilakukan di Desa Wangunjaya, Kecamatan Ciambar, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat yang terletak di bawah kaki gunung Gede Pangrango. Lokasi ini dipilih karena desa Wangunjaya memiliki permasalahan lingkungan yang terkait dengan pengelolaan sampah rumah tangga. Sebagian besar warga desa melakukan praktik pembakaran sampah rumah tangga di halaman atau pekarangan rumah yang dapat memberikan dampak kesehatan dan permasalahan lingkungan.

Peserta kegiatan adalah warga Desa Wangunjaya yang tidak terlibat dalam kegiatan produktif. Peserta dipilih melalui koordinasi dengan perangkat desa untuk memastikan kriteria dapat diwakili oleh 25 warga peserta kegiatan yaitu warga yang melakukan praktik membakar sampah rumah tangga di halaman atau pekarangan rumah.

Metode yang digunakan mencakup beberapa tahapan, yaitu persiapan, penyuluhan dan pelatihan yang mencakup demonstrasi langsung. Tahap persiapan mencakup survey awal



untuk mengidentifikasi permasalahan mendasar, koordinasi dan penyusunan materi penyuluhan. Tahap penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran warga desa mengenai bahaya membakar sampah dan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Materi yang disampaikan termasuk didalamnya mengenai dampak negatif membakar sampah, teknik pemilahan sampah, pengolahan sampah menjadi produk daur ulang yang bernilai ekonomis dan rantai pasok pengelolaan sampah rumah tangga. Pelatihan dilakukan terkait keterampilan pengolahan sampah dengan mendemonstrasikan langsung untuk meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri warga peserta dalam praktik pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan.

Indikator keberhasilan program diukur melalui hasil pretest dan post test penyuluhan. Evaluasi dilakukan melalui kuisisioner untuk mengetahui tingkat kesadaran dan pengetahuan warga peserta. Hasil evaluasi akan digunakan untuk perbaikan pada program selanjutnya.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan PKM Multidisiplin fokus dalam mengatasi permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Wangunjaya, khususnya mengenai ketidaksesuaian dengan peraturan dan dampak negatif pembakaran sampah terhadap kesehatan kualitas lingkungan. Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait pemilahan sampah anorganik dan organik, serta pengolahan sampah menjadi produk daur ulang seperti kompos, maggot dan kerajinan tangan. Selain itu masyarakat diberikan pengetahuan mengenai rantai pasok pengelolaan sampah berbasis ramah lingkungan.

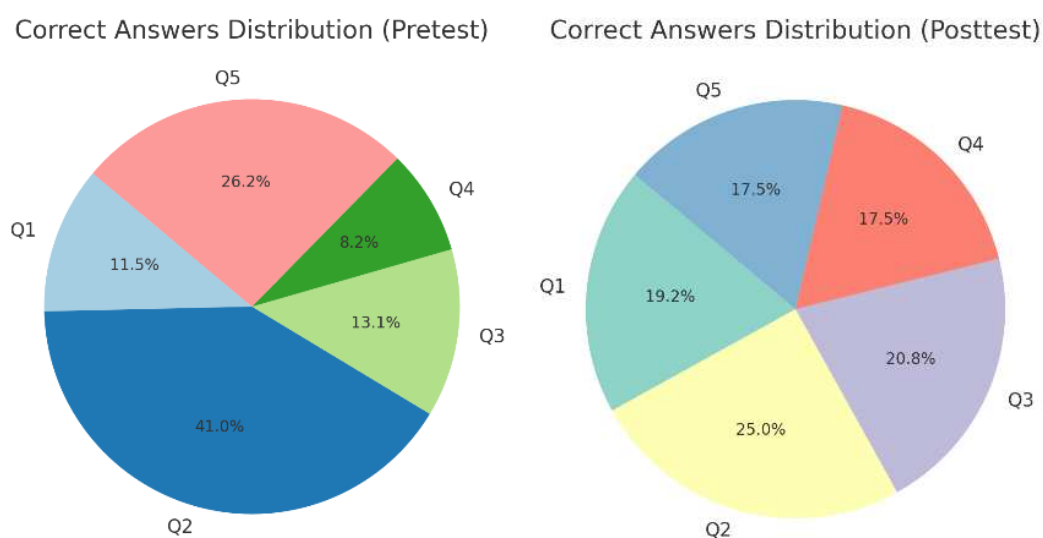
Tabel 1. Permasalahan Dan Potensi Dalam Konteks Mewujudkan Pengelolaan Sampah Ramah Lingkungan

Aspek Pendukung	Identifikasi Kondisi Relevan	
	Potensi	Permasalahan
Kesadaran Masyarakat	Pemahaman pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah	Masyarakat belum terbiasa memilah sampah
Fasilitas pengelolaan sampah	Terdapat lahan untuk pengembangan komposter dan kandang maggot	Tidak terdapat TPA dan Bank Sampah. Minim akses teknologi pengolahan sampah secara sederhana
Potensi ekonomi	Kompos digunakan sebagai pupuk dana tau dijual. Maggot dijual sebagai pakan ternak	Kurangnya akses pasar untuk menjual produk pengolahan sampah
Partisipasi masyarakat	antusias masyarakat yang baik terhadap pengelolaan sampah rumah tangga	Keberlanjutan pendampingan dan penerapan program

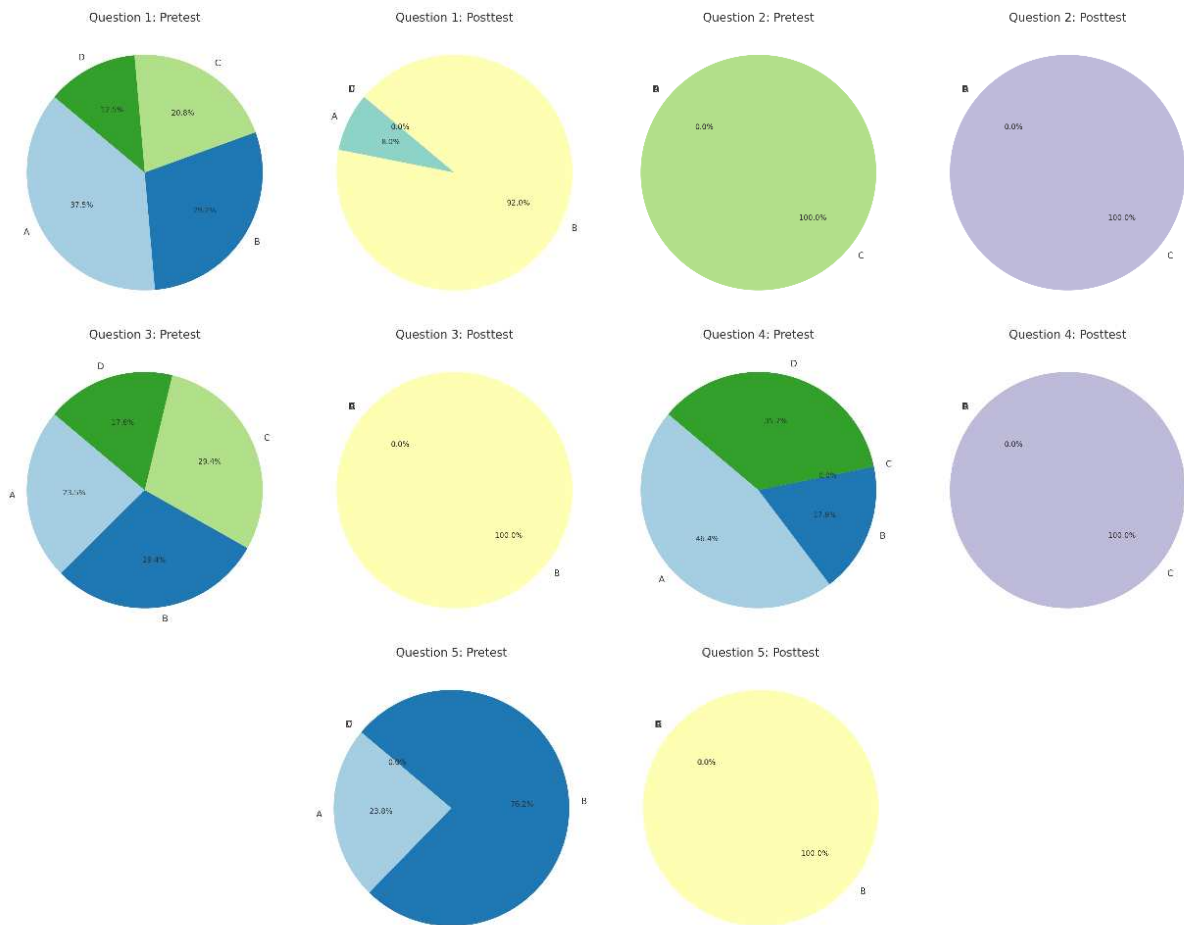


Untuk mewujudkan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan diperlukan beberapa strategi untuk mengoptimalkan potensi yang ada, mencakup: (1) kesadaran masyarakat, (2) fasilitas pengolahan sampah, (3) potensi ekonomi, (4) partisipasi masyarakat. Kebiasaan yang belum terbangun dalam masyarakat menjadi kendala mendasar, sehingga perlu adanya peningkatan kesadaran untuk membangun kesadaran masyarakat untuk memilah sampah di lingkungan rumah tangga masing-masing. TPA yang terintegrasi dengan bank sampah menjadi stasiun pertama dalam upaya penyediaan bahan daur ulang sampah untuk diolah lebih lanjut. Beberapa referensi menunjukkan hasil dari pengelolaan sampah dengan metode pengomposan, budidaya maggot dan kerajinan tangan memiliki potensi ekonomi yang baik. Kurangnya akses pasar menjadi kendala untuk menjadikan metode tersebut berkembang dalam masyarakat. Keberlanjutan program menjadi tantangan dalam praktik pengelolaan sampah rumah tangga di masyarakat, sehingga perlu adanya pendampingan dan pengenalan melalui sebuah komunitas dalam masyarakat.

Evaluasi melalui kuis yang berfokus pada (1) pemilahan sampah rumah tangga, (2) pengolahan sampah rumah tangga, (3) dampak membakar sampah, (4) rantai pasok pengelolaan sampah, (5) daur ulang sampah organik. Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil dalam meningkatkan kesadaran warga peserta mengenai pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal. Hal ini terlihat dalam distribusi jawaban benar dari test awal (pretest) dan test akhir (post test) sebagai berikut:



Gambar 1. Distribusi Jawaban Benar pada test awal (pretest) dan test akhir (post test)



Gambar 2. Distribusi Jawaban Benar pada test awal (pretest) dan test akhir (post test) pada Masing-Masing Pertanyaan

Diagram diatas menunjukkan peningkatan secara signifikan dari jumlah jawaban benar dalam test akhir (post test) yang menunjukkan keberhasilan penyuluhan dalam peningkatan pemahaman warga peserta. Pada fokus pembahasan (1) mengenai pemilahan sampah rumah tangga, pemahaman peserta meningkat dari 29.2% menjadi 92%. Fokus pembahasan (2) mengenai pengolahan sampah rumah tangga, pemahaman peserta sudah sangat baik dari awal yaitu 100% jawaban benar. Pada fokus pembahasan (3) mengenai dampak membakar sampah, pemahaman meningkat dari 29.4% menjadi 100%. Fokus pembahasan (4) mengenai rantai pasok pengelolaan sampah, meningkat dari 0% menjadi 100%. Pada fokus pembahasan (5) mengenai daur ulang sampah organik, meningkat dari 76.2% menjadi 100%. Sehingga, penyuluhan dapat memberikan dampak positif mengenai pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan.



Gambar 3. Chamber Sederhana untuk Pemilahan Sampah

Faktor pendorong keberhasilan program terkait dengan dukungan dari pemerintah desa, partisipasi masyarakat yang aktif, dan potensi penyediaan bahan baku sampah organik oleh warga peserta. Kendala dalam pelaksanaan program mengenai kebiasaan memilah sampah masyarakat yang belum terbangun, serta potensi akses pasar yang masih perlu di gali lebih lanjut lagi. Kendala tersebut dapat dikembangkan melalui kegiatan selanjutnya.

KESIMPULAN

Kegiatan PKM Multidisiplin berhasil dalam meningkatkan kesadaran warga Desa Wangunjaya melalui penyuluhan, pelatihan pemilahan sampah rumah tangga. Edukasi mengenai keterampilan pembuatan produk daur ulang seperti kompos, maggot dan kerajinan tangan diharapkan mampu menambah kesejahteraan ekonomi warga Desa. Keberlanjutan program diperlukan pengembangan infrastruktur seperti bank sampah untuk penampungan sampah bahan baku daur ulang secara kolektif oleh warga desa. Akses pasar perlu dibangun dan diperluas untuk dikembangkan dalam kegiatan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. R., Maniruzzaman, K. M., Dano, U. L., AlShihri, F. S., AlShammari, M. S., Ahmed, S. M., Alrawaf, T. I. (2022). Environmental Sustainability Impacts of Solid Waste Management Practices in the Global South. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12717).
- Andayani, D. D., Pertiwi, N., & Adiba, F. (2019). Peningkatan pengetahuan lingkungan petani Kecamatan Sabbang Paru Kabupaten Wajo melalui pelatihan pembuatan komposter. Makasar: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makasar.
- Basuki, N., Arif, N., & Mahmud, H. (2024, Agustus). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah



Tangga Melalui Budidaya Maggot Menuju Wirausaha Ramah Lingkungan di Maluku Utara. *Madaniya*, 5(3), 1319-1326.

- Bibin, M., Haryono, I., Syafaruddin, A. R., & Mattanete, A. (2024, Mei). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Budidaya Maggot Black Soldier Fly (Bsf) dengan Penerapan Desain Kandang Bebas Hama. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 87-94. doi:<https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7468>
- Kusumaningsih, R. (2024). Pemanfaatan Maggot Sebagai Organisme Kecil Pengolah Sampah Organik. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 533-544. doi:10.30812/adma.v4i2.3162
- Laporan Akhir KUM-ITT Desa Wangunjaya Kecamatan Ciambar, Kabupaten Sukabumi Tahun 2024. Jakarta: LPPM Universitas Trisakti.
- Larasati, A. F., & Santoso, E. B. (2024). Jaringan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga sebagai Bentuk Transisi Ekonomi Sirkular di Kota Surabaya. *JURNAL ILMU LINGKUNGAN*, 22(1), 248-257. doi:10.14710/jil.22.1.248-257
- Maida, M. O., Hidayatullah, R. M., Faishal, M. A., Graviola, C., Aji, D. Y., Mubarrak, R. A., . . . Farmayanti, N. (2022). Edukasi Pengelolaan Sampah dan Budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF) di Desa Cihideung Ilir, Kecamatan Ciampea, Bogor. *Jurnal Pusat Informasi Masyarakat*, 4(2), 168-178. doi:<https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.40-50>
- Mardwita, Yusmartini, S. E., Melani, A., Atikah, & Ariani, D. (2016). PEMBUATAN KOMPOS DARI SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK CAIR. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80-83.
- Maryam, D. (2015, 1). Perencanaan Partisipatif Dalam Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) di Desa Kebumen Kecamatan Sumberjo Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Ilmu Dakwah dan Pengembangan Komunitas*, 10(1), 1-21. Diambil kembali dari https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/alummah/article/download/470/296?__cf_chl__tk=WTIqheqENpACuPecpfmy0EfXA6y7T8Y7vgnwA21D4Ss-1735186557-1.0.1.1-IZDznPFfejRIOC3WShQbYw6MB7j1eHgbRGhS_Z12oJM
- Rencana Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. (2024). Kabupaten Sukabumi: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat.
- Rini, I. D., Gunawan, A., Arman, Lodan, M. P., Rachamannia, N. C., & Aini, R. I. (2024). Pengolahan Sampah Organik Sederhana Menjadi Kompos. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 7(3), 412-418. doi:<https://doi.org/10.33330/jurdimas.v7i3.3278>
- Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos dari Limbah. *JURNAL ILMU LINGKUNGAN*, 20(4), 880-886. doi:10.14710/jil.20.4.880-886
- Ruhmawati, T., Wahyudin, U., Saripah, I., Sudiapermana, E., Suryadi, A., Robandi, B., . . . Rosita, N. A. (2024, Mei). Analisis Dan Strategi Budi Daya Maggot Dalam Pengelolaan Sampah Organik. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 16(1), 289-298. doi:<https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v16i1.2481>
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. (2008).



- Ussolikhah, Ussolikhah, N., Sukarnoto, T., Maula, F., Tamara, A. D., Cadewi, . . . Kurniawan, F. A. (2023). Pengolahan Sampah Organik Budidaya Maggot Berpotensi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Desa Adidharma. *Jurnal Community of Urban Development*, 1(2), 55-60.
- Utami, A. P., Pane, N. N., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-border*, 6(2), 1107-1112.
- Utomo, P. B., & Nurdiana, J. (2018). Evaluasi Pembuatan Kompos Organik Dengan Menggunakan Metode Hot Composting. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 28-32.
- Wulandari, D. A., Sunarti, & Marginingsih, R. (2022). Pendampingan Pengelolaan Sampah, Limbah Minyak Jelantah, dan Budidaya Maggot berbasis Iptek untuk Mengatasi Pencemaran Lingkungan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pada Bank Sampah Orchid Green Park Depok. *JURNAL ABDIMAS BSI*, 5(2), 323-337. Diambil kembali dari <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>