

Edukasi pemilahan sampah dan magotisasi sebagai upaya pengurangan sampah organik di Kelurahan Pamoyanan

Waste sorting and magotization education as an effort to reduce organic waste in Pamoyanan Village

Eka Fahrizal¹⁾, Ika Kusmawati^{2*)}, dan Huda Nurjanti³⁾

^{1,2,3)}Universitas Insan Cendekia Mandiri, Jalan Pasirkaliki No 199, Kota Bandung, 40162

Email : ajangebolang@gmail.com

*) penulis korespondensi

DOI: <http://10.37577/jamari.v%vi%i.915>

Diterima: Juni, 2025. Disetujui: Juli, 2025. Dipublikasikan: Juli, 2025.

Abstrak: Sampah organik dan anorganik merupakan persoalan hampir di semua daerah, termasuk di Kota Bandung. Sampah organik yang berasal dari kegiatan rumah tangga di Kota Bandung dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan konsumsi kebutuhan sehari-hari. Peningkatan volume sampah organik yang terpisahkan dari sampah anorganik memerlukan penanganan khusus yang efektif, efisien dan bermanfaat. Pada Bulan Oktober 2025, Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) bertujuan melakukan edukasi pemilahan dan penanganan sampah organik di Kelurahan Pamoyanan Kecamatan Cicendo Kota Bandung. Keterlibatan *stakeholders* (Pemerintah Kota Bandung, aparat kelurahan, masyarakat, dan mahasiswa) berperan penting dalam mewujudkan edukasi pemilahan dan penanganan sampah di Kelurahan Pamoyanan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah observasi lapangan kegiatan magotisasi untuk menguraikan sampah organik di Kelurahan Pamoyanan. Edukasi tersebut diharapkan dapat membantu pemerintah Kelurahan Pamoyanan dalam menanggulangi timbulnya sampah organik di TPS, dan hasil magotisasi dapat dimanfaatkan kembali oleh masyarakat.

Kata kunci: magotisasi, sampah organik, pengabdian masyarakat

Abstract: Organic and inorganic waste is a problem in almost all regions, including Bandung City. Organic waste originating from household activities in Bandung City has increased year by year along with the increasing population and consumption of daily necessities. The increasing volume of organic waste separated from inorganic waste requires special handling that is effective, efficient and beneficial. In October 2025, Community Service (PkM) conducted education on sorting and handling of organic waste in Pamoyanan Village, Cicendo District, Bandung City. The involvement of stakeholders (Bandung City Government, village officials, the community, and students) plays an important role in realizing education on sorting and handling waste in Pamoyanan Village. The method used in this activity is field observation of maggotization activities to decompose organic waste in Pamoyanan Village. This education is expected to assist the Pamoyanan Village government

in tackling the generation of organic waste at the TPS, and the results of maggotization can be reused by the community.

Keywords: *magotization, organic waste, community service*

Pendahuluan

Lingkungan adalah tempat hidup semua makhluk yang ada di bumi, khususnya manusia. Menurut Hendrik L. Blum, 1974 dalam Slamet, 2016 menyatakan bahwa lingkungan sangat mempengaruhi derajat kesehatan, sehingga menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab masyarakat. Masyarakat harus mampu menyelesaikan permasalahan menyangkut lingkungan hidup di sekitarnya, antara lain mengenai kebersihan lingkungan. Kebersihan juga menjadi tolok ukur kesehatan lingkungan dan setiap individu. Kebersihan harus menjadi tujuan pencapaian kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Sampah masih menjadi masalah lingkungan yang makin serius karena tidak saja dihadapkan pada persoalan timbulan yang makin meningkat, tapi juga karakteristik sampah yang cenderung merupakan material yang sulit didaur ulang. Sementara itu ketersediaan lahan TPA (tempat pemrosesan akhir) sampah yang saat ini masih andalan kota dan kabupaten dalam pengelolaan sampah termasuk Kota Bandung makin terbatas, disamping itu pengelolaan sampah di TPA umumnya tidak memenuhi standar yaitu hanya menggunakan metode *open dumping* sehingga terjadi pencemaran lingkungan. Apabila hal tersebut dibiarkan maka krisis lingkungan akibat pengelolaan sampah akan selalu menjadi ancaman yang serius.

Memperhatikan siklus hidup material sampah yang terjadi saat ini, maka diperlukan upaya pengurangan sampah harusnya dilakukan sejak dari hulu yaitu produsen hingga konsumen atau masyarakat (Mairizon, 2019 dalam berita DLH Padang). Pengurangan sampah dapat menekan tingkat timbulan sampah hingga terdapat hasil yang signifikan pengurangan sampah yang ada di TPS dan yang masuk ke TPA. Upaya pengurangan sampah di sumber sampah terutama berkaitan dengan perubahan perilaku dan gaya hidup atau kebiasaan. Oleh karena itu, perubahan pola pikir dan perilaku baik pemerintah maupun masyarakat terkait pengelolaan sampah merupakan hal penting. Paradigma mengenai pengelolaan sampah yang hanya menggunakan pendekatan wadah-angkut-buang perlu diubah dengan pendekatan 3R (*reduce, reuse, recycle*). Begitu pula Paradigma masyarakat yang hanya menjadikan sampah sebagai material terbuang serta pembuangannya yang dilakukan secara sembarangan juga harus dirubah, karena diantara sampah yang dibuang masih terdapat potensi sumber daya yang dapat dibangkitkan. Oleh karena itu pendampingan masyarakat dalam rangka perubahan mindset dan tata kelola sampah di sumber sampah (*low level management*) merupakan hal penting.

Kota Bandung merupakan kota metropolitan ketiga terbesar di Indonesia. Kompleksitas ibukota Provinsi Jawa Barat ini menghasilkan konsekuensi tanggung jawab masalah sampah yang berat dan rumit. Menurut situs SIPSN, Kota Bandung menghasilkan 1dibandingkan496,31 ton/hari pada 2024, sementara pada tahun 2025 timbulan sampah sekitar 1600 ton/hari (Rahman, 2025). Hal tersebut menunjukkan pada tahun 2025 ada kenaikan sekitar 1,04% dibandingkan tahun 2024. Jumlah timbulan sampah harian tersebut

menjadi yang tertinggi dibanding kabupaten/kota lainnya di Provinsi Jawa Barat. Namun baru sebagian kecil dari sampah-sampah tersebut yang sudah dikelola dan diolah dengan baik. Pada gilirannya sampah-sampah tersebut akan memberikan dampak pada polusi lingkungan, kerusakan ekosistem, dan penurunan kualitas hidup masyarakat. Dalam rangka meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, kami melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema "Program Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Kota Bandung" di Kelurahan Pamoyanan, kecamatan Cicendo, Kota Bandung

Kota Bandung menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah, yang diperburuk oleh pertumbuhan populasi dan tingkat urbanisasi yang tinggi (Kinasih, 2025). Hingga akhir 2023, kota ini masih berstatus darurat sampah, dengan upaya pengurangan yang mencakup berbagai inisiatif dari pemerintah dan masyarakat. Pengelolaan sampah merupakan isu penting di banyak daerah (Maharani, 2024), termasuk di Kelurahan Pamoyanan, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung.

Kelurahan Pamoyanan (Kecamatan Cicendo Dalam Angka, 2024) memiliki luas 0,52 km² yang terbagi menjadi 6 RW dan 54 RT. Kelurahan Pamoyanan pada tahun 2023 dihuni oleh 7822 orang, sehingga kepadatan penduduk 15.042,31 orang per km². Pertumbuhan penduduk Kelurahan Pamoyanan tergolong minus karena pada tahun 2023 hanya terdapat 39 kelahiran namun terdapat 60 kematian. Demikian pula dengan migrasi penduduk terdapat 37 orang datang dan 57 orang yang meninggalkan wilayah tersebut. Terdapat 136 orang yang melakukan qurban dengan 3412 orang penerima qurban, sehingga dapat dilihat bahwa hampir separuh masyarakat Kelurahan Pamoyanan belum sejahtera. Wilayah Kelurahan Pamoyanan bukan wilayah pertanian, namun memiliki taman seluas 708,85 m². Mayoritas kawasan digunakan sebagai hunian, pendidikan, usaha sedang dan kecil.

Berdasarkan SNI 19-3962-1994, ditetapkan timbulan sampah 2,46 lt/orang/hari atau sekitar 0,7 kg/orang/hari. Dari jenis kegiatan dan jumlah penduduk tersebut, Kelurahan Pamoyanan setiap harinya menghasilkan $\pm 5475,4$ kg sampah atau $\pm 5,4$ ton sampah. Dengan perkiraan sampah Kota Bandung terdiri dari 44,52% sampah organik (Wamad, 2023) maka Kelurahan Pamoyanan menghasilkan sebanyak ± 2437.65 kg atau 2,4 ton sampah organik. Sampah-sampah tersebut selama ini diangkut ke TPST Sarimukti (Kurniawan, 2025).

Dengan besarnya volume sampah yang dihasilkan oleh masyarakat per hari, diperlukan pendekatan yang efektif untuk mengelola sampah, terutama sampah organik menggunakan beberapa cara. Di antara beberapa metoda pengolahan sampah organik yang telah banyak diterapkan, terdapat metoda yang menggunakan jasa hewan-hewan kecil. Salah satu metode yang mulai banyak diterapkan adalah budidaya maggot, khususnya larva *Black Soldier Fly* (BSF) dari lalat spesies *Hermetia illucens*.

Metode

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Kelurahan Pamoyanan Kecamatan Cicendo, Kota Bandung. Kegiatan dilakukan bersama-sama yang melibatkan mahasiswa dan dosen Universitas Insan Cendekia Mandiri (UICM) serta Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung. Kegiatan dilakukan dalam waktu satu bulan pada bulan Oktober 2024.

Pemerintah Kelurahan Pamoyanan sebelumnya telah melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya pemilahan sampah. Upaya ini dilakukan melibatkan masyarakat dan pemerintah Kota Bandung, diantaranya adalah :

1. Sosialisasi dan pendidikan tentang pemilahan sampah melalui kegiatan kemasyarakatan dan sekolah.
2. Pembuatan Loseda (Lodong Sesa Dapur) di halaman-halaman rumah warga.

Kegiatan tersebut didukung dengan pembagian kontainer pemilahan sampah kepada warga dan pembuatan spanduk dan poster tentang tatacara pemilahan sampah.

Upaya terbaru yang dilakukan oleh Kelurahan Pamoyanan adalah pelatihan pemeliharaan magot untuk mengurai sampah organik (magotisasi). Hal ini merupakan salah satu upaya dalam pemilahan dan pengolahan sampah. Sosialisasi tersebut dilakukan pada kelompok-kelompok masyarakat yang terdapat di Kelurahan Pamoyanan yang telah memilah dan menampung sampah organik. Selanjutnya sampah organik tersebut akan diproses melalui magotisasi. Lokasi pelatihan magotisasi berpusat di area parkir dan basement Istana Plaza.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan sosialisasi dan pendidikan pengolahan timbunan sampah rutin dilakukan oleh Pemerintah Kota Bandung melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) bersama-sama dengan kader/penggiat lingkungan dari setiap kelurahan yang ada di Kota Bandung, termasuk di Kelurahan Pamoyanan. Namun, dampak dari kegiatan tersebut dinilai masih belum maksimal dibandingkan dengan timbunan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat di Kota Bandung.

Pengolahan sampah memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan, salah satunya adalah pemilahan sampah organik. Berdasarkan Undang-undang No 18 Tahun 2008 berbunyi: Pasal 22 “Pemilahan sampah dilakukan dengan metode yang memenuhi persyaratan keamanan, kesehatan, lingkungan, kenyamanan, dan kebersihan.” dan pasal 45 Undang-undang Pengelolaan sampah berbunyi “Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya yang belum memiliki fasilitas pemilahan sampah pada saat diundangkannya Undang-Undang ini wajib membangun atau menyediakan fasilitas pemilahan sampah paling lama 1 (satu) tahun.”

Kelurahan Pamoyanan telah melakukan pemilahan sampah, dengan cara memisahkan antara sampah yang dapat digunakan ulang dan direka ulang bentuk, sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos, serta sampah yang harus dimusnahkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Dari waktu ke waktu, sudah secara umum dan bertahap masyarakat diajarkan untuk memisahkan sampah organik dari sampah non-organik. Hal ini bermanfaat untuk memudahkan proses pengolahan lebih lanjut, yaitu dengan magotisasi.

Adapun pengolahan sampah organik yang telah dilakukan di Kelurahan Pamoyanan menggunakan metode lodong sesa dapur (loseda) yang dibuat dan ditempatkan di halaman rumah setiap rumah penduduk. Namun kegiatan ini belum menunjukkan hasil yang efektif karena masih adanya timbunan sampah organik yang belum terolah.

Alternatif lain yang ditempuh adalah magotisasi yang dilakukan secara terpusat di tempat yang dinilai dapat digunakan dengan aman dan layak untuk kegiatan memelihara maggot, seperti memberi pakan dan memanen maggot. Lokasi tersebut berada di area parkir Istana Plaza.

Budidaya magot BSF merupakan salah satu metode inovatif dalam pengelolaan sampah organik. Dengan meningkatnya volume sampah yang dihasilkan oleh masyarakat,

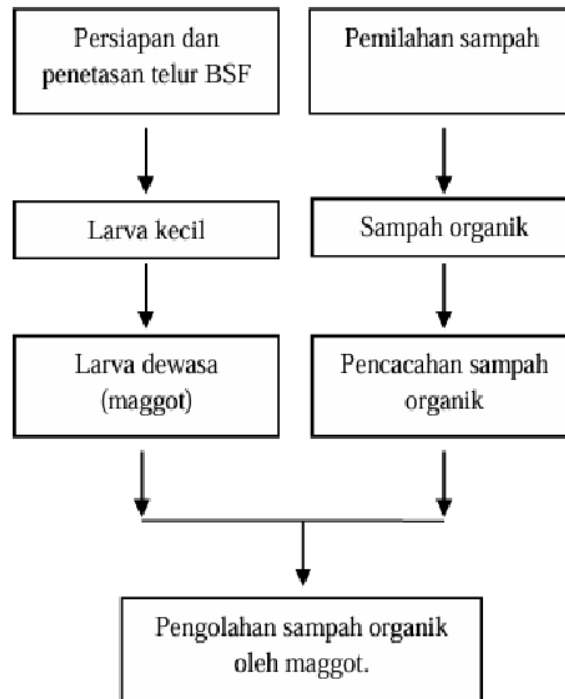
diperlukan pendekatan yang efektif untuk mengelola sampah, terutama sampah organik. Antara lain menggunakan larva *Black Soldier Fly* (BSF), yang dikenal efektif dalam mengurai sampah organik. *Larva Black Soldier Fly* (BSF) atau yang dikenal juga dengan magot, adalah tahap perkembangan dari lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) (Salwa, 2024). Serangga ini memiliki siklus hidup holometabola (metamorfosis sempurna) yang terdiri dari telur, larva, pupa, dan imago (dewasa).

Hal yang menarik dari larva BSF adalah larva ini mengonsumsi serta mendegradasi sejumlah bahan organik yang terkandung dalam limbah hingga sebesar 70% (Lalander et al., 2014). Tim Energi dan Pengelolaan Limbah UGM (2021) menyatakan bahwa dalam perkembangan larva BSF akan menjadi prepupa dan akan merangkak keluar dari bahan makanan yang ada untuk mencari tempat kering dan gelap guna membentuk pupa dan tumbuh menjadi lalat dewasa. Tim Energi dan Pengelolaan Limbah UGM (2021) menyatakan sistem pengolahan limbah dengan menggunakan larva BSF terbukti dapat menghilangkan bakteri salmonella, sehingga dapat dikatakan BSF ini sungguh merupakan serangga atau larva yang sehat. Larva BSF mengandung protein kasar/mentah sebesar 40-50% dan sekitar 29-32% lemak (Rahmawati, 2023; Susanti, 2025). Kandungan yang baik inilah maka maggot digunakan sebagai pengganti pakan ikan dan ternak (Rambet et al., 2016).

Magot BSF dapat dibudidayakan dengan memberikan pakan menggunakan limbah organik dari dapur rumah tangga atau sisa rumah makan. Proses ini melibatkan beberapa tahap 1) Pengumpulan dan pemilahan limbah organik. 2) Penetasan telur BSF dan pemeliharaan larva hingga siap panen. 3) Pemanenan kepompong maggot yang telah matang.

Dalam kegiatan PKM ini mahasiswa dan dosen UICM mendampingi kader kelurahan Pamoyanan dalam melakukan edukasi dan pelatihan budidaya magot kepada masyarakat. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Kegiatan Budidaya Magot merupakan salah satu kegiatan yang masih berjalan hingga saat ini. Mahasiswa memberikan contoh cara melakukan semua rangkaian aktivitas yang ada dalam proses magotisasi, diantaranya adalah :

1. Persiapan dan penetasan telur BSF
2. Pemilahan sampah organik
3. Pencacahan sampah organik
4. Pengolahan sampah organik oleh magot



Gambar 1. Pengolahan Proses Magotisasi Sampah Organik

Sumber: Kegiatan PKM Mahasiswa di Kelurahan Pamoyanan Kota Bandung, 2024

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan PKM pengelolaan sampah di Kelurahan Pamoyanan sudah cukup baik, namun belum sepenuhnya mencapai tujuan yang diharapkan. Masyarakat Kelurahan Pamoyanan telah menunjukkan kesadaran yang meningkat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan telah mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA.

Tabel 1. Alternatif penanganan sampah dan pelaksanaannya di Kelurahan Pamoyanan Kota Bandung

Alternatif Penanganan Sampah	Terlaksana	Belum Terlaksana
Sosialisasi	√	
Pemilahan Sampah		
Pelibatan pelaku usaha dalam program (budidaya magot)	√	
Kampanye berkelanjutan (praktek pengolahan dan pemilahan sampah)		√

Sumber: Kegiatan PKM Mahasiswa di Kelurahan Pamoyanan Kota Bandung, 2024

Namun, evaluasi juga menunjukkan bahwa masih ada beberapa kekurangan dalam kegiatan PKM pengelolaan sampah di Kelurahan Pamoyanan. Kekurangan tersebut antara lain adalah masih terbatasnya jumlah fasilitator dari sumber daya manusia yang terlibat dan fasilitas yang belum maksimal memadai, kurangnya dukungan dari pemerintah setempat, dan kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik sebelum kegiatan PKM dilakukan.

Oleh karena itu, dalam evaluasi kegiatan PKM pengelolaan sampah di Kelurahan Pamoyanan ini merekomendasikan beberapa hal, diantaranya adalah meningkatkan sumber daya manusia dan fasilitas yang memadai, perlunya peningkatan dukungan dari pemerintah setempat, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik melalui sosialisasi dan pendidikan.

Dengan demikian, pengelolaan sampah di Kelurahan Pamoyanan dapat terus dilakukan dan ditingkatkan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA.

Kesimpulan

Pentingnya Pengelolaan sampah di Kelurahan Pamoyanan melalui teknik budidaya magot menawarkan solusi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dengan melibatkan masyarakat dalam proses ini, tidak hanya volume sampah yang berkurang tetapi juga tercipta peluang ekonomi baru melalui produk-produk yang dihasilkan dari budidaya magot. Program ini dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam upaya pengelolaan sampah yang lebih baik.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih untuk LLDikti IV dan Pemerintah Kota Bandung, khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung dan Kecamatan Pamoyanan yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa dan dosen UICM untuk berpartisipasi dalam Program Penanganan Persampahan Kota Bandung.

Daftar Pustaka

- Amir, S.M. et.al. (2025). Efektivitas Larva Black Soldier Fly (Maggot) dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Organik. *Lambda Journal*, Lembaga “Bale Literasi”, April 2025. Vol. 5, No.1, pp. 61-68
- Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Padang, 2019. Pengelolaan Sampah Harus Dari Hulu. <https://dlh.padang.go.id/pengelolaan-sampah-harus-dari-hulu>. Diakses 28 Juli 2025.
- Environmental Protection Agency. (1998). I United States
- Kecamatan Cicendo Dalam Angka. 2024. Badan Pusat Statistik Kota Bandung.
- Kinasih, N.S., 2025. Pengelolaan Sampah di Kota Bandung. *Skripsi*, Universitas Katolik Parahyangan.
- Kurniawan, R., 2025. Kota Bandung Penyuplai Sampah Terbanyak Selama Ramadan. <https://www.metrotvnews.com/read/NoBC9lvr-kota-bandung-penyuplai-sampah-terbanyak-selama-ramadan>. Diakses 28 Juli 2025.

- Lalander, C. et.al (2014). High waste-to-biomass conversion and efficient Salmonella spp. reduction using black soldier fly for waste recycling. July 2014, Agronomy for Sustainable Development. Pg 1-11
- Maharani, K., 2024. Evaluasi Sistem Pengumpulan Sampah Domestik Di Kelurahan Pasirkaliki, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung. PS Teknik Lingkungan, ITENAS Bandung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia nomor 3 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga
- Program Pengelolaan Sampah dengan Maggot di Kota Bandung Kurang Terkoordinasi dan Perlu Melibatkan Komunitas. 2023. <https://bandungbergerak.id/article/detail/159131/program-pengelolaan-sampah-dengan-maggot-di-kota-bandung-kurang-terkoordinasi-dan-perlu-melibatkan-komunitas>, diakses 25 Juni 2025
- Rahman, A., 2025. Kota Bandung Siap Manfaatkan Dukungan Pemda Provinsi Jabar Terkait Pengelolaan Sampah. <https://citarumharum.jabarprov.go.id/kota-bandung-siap-manfaatkan-dukungan-pemda-provinsi-jabar-terkait-pengelolaan-sampah/#:~:text=Saat%20ini%2C%20volume%20sampah%20di,dari%201.600%20ton%20per%20hari>. Diakses 28 Juli 2025.
- Rahmawati, N. (2023). Pengaruh berbagai media budidaya terhadap performa produksi larva magot (*Hermetia illucens*). Journal of Animal Husbandry, 2(1), 1-6
- Rambet, V. et.al. (2016). Kecernaan Protein dan Energi Ransum Broiler yang Menggunakan Tepung Maggot (*hermetia illucens*) sebagai Pengganti Tepung Ikan. Jurnal Zootek ("Zootek" Journal) Vol. 36 No. 1 : 13 – 22 (Januari 2016)
- Sahil J et al. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah di Kelurahan Dufa Dufa Kota Ternate. Jurnal Bioedukasi volume 4 nomor 2. ISSN: 2301-4678/ media.neliti.com
- Salwa, K., 2024. Lalat BSF: Menenal Black Soldier Fly, Siklus Hidup, dan Perannya dalam Pengolahan Sampah. <https://khoerinasalwa.wordpress.com/2024/11/03/lalat-bsf-menal-black-soldier-fly-siklus-hidup-dan-perannya-dalam-pengolahan-sampah/>. Diakses 28 Juli 2025
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Data Timbulan Sampah Harian Kota Bandung Tahun 2024. <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/public/data/timbulan>, diakses 25 Juni 2025
- Siswanto, A.P. et.al. (2022). Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Media Maggot Di Komunitas Bank Sampah Polaman Resik Sejahtera Kelurahan Polaman, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. Jurnal Pengabdian Vokasi: Volume 02, Nomor.03, Juni 2022
- Slamet R. A. L. (2016). Ilmu Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta: Andi
- Standar Nasional Indonesia 19-3962-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan serta Komposisi Sampah Perkotaan

Standar Nasional Indonesia 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.

Susanti et.al., 2025. Pemanfaatan Ekskreta Ayam Layer Terfermentasi terhadap Kandungan Nutrisi, Panjang dan Berat Maggot Black Soldier Fly (BSF). *Zebra: Jurnal Ilmu Peternakan dan Ilmu Hewani* Volume 3 Nomor 1 April 2025 Hal 01-08

Tim Energi dan Pengelolaan Limbah, 2021. Panduan Praktis: Budidaya Lalat Hitam/ Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Untuk Biokonversi Limbah Organik. Pusat Inovasi Agroteknologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

Wamad, S.,(2023). Produksi Sampah di Bandung Meningkat Tiap Tahun. <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6724978/produksi-sampah-di-bandung-meningkat-tiap-tahun>. Diakses 23 Juli 2025.

Yuliyani D. R. 2013. Kesadaran Masyarakat dan Aparat Kelurahan Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan: Studi Deskriptif di Sekitar Tempat Pembuangan Sementara, Sangkapura, Bandung. Pendidikan Kecamatan Skripsi. Bandung, Indonesia. Kelurahan Kiaracandong, Universitas Diakses <http://repository.upi.edu>.