

Pemanfaatan Maggot *Black Soldier Fly* dalam Pengolahan Sampah Organik di Wilayah Kampung Manglayang, Desa Cihanjuang

Rima Yuningsih, Ni'matul Murtafi'ah, Suci Rizki Nurul Aeni
Jurusan Teknologi Labortorium Medis, Institut Kesehatan Rajawali
Rimayh19@gmail.com

Abstrak

Sampah masih menjadi permasalahan besar di berbagai penjuru Indonesia termasuk di daerah Jawa Barat. Menurut Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat (2024) mencatat limbah sampah dari seluruh kabupaten dan kota yang berada di daerah Jawa Barat mencapai 25.000 ton per bulan. Pengelolaan sampah organik di Kampung Manglayang hanya mengandalkan petugas kebersihan yang akan mengangkut sampah setiap minggu, selama seminggu sampah dibiarkan menumpuk di depan halaman rumah sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan banyaknya lalat. Tujuan dari penelitian ini mengurangi sampah organik dengan metode biokonversi dimana memanfaatkan larva untuk menstransformasi sampah organik. Penelitian ini menggunakan teknik *Participatory Action Research*, yaitu dengan pendekatan melakukan sosialisasi dan diskusi bersama masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan efektivitas maggot dalam mendegradasi sampah organik selama 21 hari sebanyak 18 kilogram dengan sisa sampah yang tidak tergedradasi sebanyak 56 gram. Pemanfaatan maggot *BSF* dalam mengelola sampah organik di Kampung Manglayang RW 003/RT 001 dapat dipilih sebagai alternatif untuk mengurangi sampah yang menjadi permasalahan.

Kata Kunci : biokonversi; maggot lalat hitam; sampah organik

Abstract

Waste is still a big problem in various parts of Indonesia, including in the West Java area. According to the West Java Provincial Environment Agency (2024), waste from all districts and cities in the West Java area reaches 25,000 tons per month. Organic waste management in Manglayang Village only relies on cleaners who will transport garbage every week, during a week the garbage is allowed to accumulate in front of the yard so that it causes an unpleasant odor and a lot of flies. The purpose of this study is to reduce organic waste by the bioconversion method which uses larvae to transform organic waste. This research uses the *Participatory Action Research* technique, namely by approaching socialization and discussion with the community. The results of the study showed the effectiveness of maggot in degrading organic waste for 21 days as much as 18 kilograms with 56 grams of ungranulated waste. The use of *BSF* maggot in managing organic waste in Manglayang Village 003/001 can be chosen as an alternative to reduce waste which is a problem.

Keywords : bioconversi; maggot *black soldier fly*; food waste

PENDAHULUAN

Sampah merupakan limbah yang tidak lepas dari kegiatan manusia. Sampah adalah limbah hasil dari produksi industri maupun rumah tangga yang sudah tidak terpakai oleh manusia sehingga menjadi benda buangan. Negara Indonesia sebagian besar masih belum memiliki sistem penanganan yang baik dalam pengelolaan sampah (Arficano et al., 2022). Sampah masih menjadi permasalahan besar di berbagai penjuru Indonesia termasuk di daerah Jawa Barat. Menurut Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat (2024) mencatat limbah sampah dari seluruh kabupaten dan kota yang berada di daerah Jawa Barat mencapai 25.000 ton per bulan. Pembuang sampah terbesar ke Sarimukti sepanjang Bulan Januari – Desember 2024 adalah Kota Bandung dan untuk pembuangan sampah paling sedikit yaitu dari wilayah Kabupaten Bandung Barat. Sarimukti merupakan tempat pembuangan sampah yang berada di kota Bandung Raya. TPA ini merupakan pusat pembuangan sampah yang datang dari berbagai wilayah Bandung Raya yaitu Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Bandung Barat (Aurellia et al., 2024).

Kabupaten Bandung Barat sebagai pembuang sampah yang paling sedikit pada periode bulan Januari - September 2024. Sampah masih menjadi masalah di Bandung Barat terdapat kasus permasalahan kompleks yang harus ditangani, seperti di Kampung Manglayang, Desa Cihanjuang dimana sampah masih menjadi permasalahan yang serius dengan masih banyaknya warga setempat tidak mengerti penanganan sampah organik.

Pengelolaan sampah organik di Kampung Manglayang hanya mengandalkan petugas kebersihan yang mengangkut sampah setiap minggu, selama seminggu sampah dibiarkan menumpuk di halaman depan rumah warga yang mengakibatkan banyaknya lalat dan bau busuk dari sampah tanpa adanya pemilihan sampah organik dan an-organik.

Pengelolaan sampah organik dengan dijadikan pupuk kompos dan biogas juga dapat dilakukan untuk mengurangi sampah. Selain dijadikan pupuk kompos dan biogas, daur ulang sampah organik yang dapat dilakukan yaitu dengan metode biokonversi (Salman et al., 2020). Biokonversi ini merupakan sebuah metode yang menggunakan mikroorganisme seperti jamur, ragi, bakteri dan larva untuk dijadikan sampah organik yang bernilai tinggi tentunya mengurangi permasalahan sampah yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi sampah yaitu dengan metode biokonversi dimana memanfaatkan larva untuk menstransformasi sampah organik, sehingga larva mengkonversi nutrisi dari sampah untuk disimpan sebagai biomasnya. Maggot atau black soldier berasal dari telur lalat yang membutuhkan bahan organik untuk tumbuh (Ramadansur et al., 2021). *BSF (Black Soldier Fly)* merupakan serangga yang tidak berbahaya yang dapat dijadikan pakan ternak dan dimanfaatkan untuk pengelolaan sampah organik yang lebih baik dibandingkan dengan serangga lain (Siswanto et al., 2022).

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Kampung Manglayang RW 003/ RT 001, Desa Cihanjuang, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini menggunakan teknik *Participatory Action Research*, yaitu dengan pendekatan melakukan sosialisasi dan diskusi bersama masyarakat. Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi :



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Penelitian

1. Diagnosis (Identifikasi Permasalahan dan Analisis Situasi)

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Kampung Manglayang RT 001/RW 003 adalah penumpukan sampah organik yang menyebabkan bau tidak sedap dan banyaknya lalat. Pengelolaan sampah hanya mengandalkan petugas kebersihan yang mengangkut seminggu sekali tanpa adanya pemilahan antara sampah organik dan anorganik. Warga belum memahami pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah organik. Oleh karena itu, tahap diagnosis dilakukan untuk menemukan solusi yang dapat melibatkan masyarakat secara langsung, yaitu dengan pendekatan biokonversi menggunakan maggot BSF (Black Soldier Fly).

2. Aksi (Pelaksanaan Tindakan Bersama Masyarakat)

Tahap aksi dilakukan melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung pengelolaan sampah organik dengan memanfaatkan maggot BSF. Kegiatan aksi meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

a. Sosialisasi dan Diskusi

- Edukasi mengenai jenis – jenis sampah dan dampak negatif
- Sosialisasi dilakukan 1 hari dengan 15 peserta warga.

b. Budidaya Maggot *BSF*

- Pengenalan proses biokonversi sampah organik menggunakan maggot
- Pelatihan cara menetas telur, merawat larva, dan pemberian pakan organik

c. Pemilahan dan Pengumpulan Sampah Organik

- Warga memisahkan sampah rumah tangga menjadi organik dan anorganik.
- Sampah organik dijadikan pakan maggot, sedangkan sampah anorganik dibawa oleh petugas kebersihan.

d. Observasi dan Pemantauan Hasil

- Selama 21 hari maggot diberi sampah organik secara bertahap
- Memperhatikan perkembangan bobot maggot dan hasil sampah organik yang terdegradasi

3. Refleksi (Evaluasi dan Pembelajaran Bersama)

Mengumpulkan warga Kampung Manglayang setelah kegiatan pengabdian masyarakat selesai untuk melihat para warga memahami pentingnya pengelolaan sampah yang baik untuk menjaga kebersihan lingkungan, serta untuk memperkenalkan pemanfaatan maggot kepada warga Kampung Manglayang dengan melihat antusias warga Kampung Manglayang dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Memberikan ruang kepada para warga untuk memberikan saran dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2025 di Kampung Manglayang RW 003/ RT 001, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian masyarakat dengan mengoptimalkan sumber daya warga setempat terutama para ibu rumah tangga (IRT). Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai pengenalan sampah organik maupun an-organik dan cara pemanfaatan larva dalam pengelolaan sampah organik dapur. Sosialisasi pengelolaan sampah organik mendapatkan dukungan penuh dari para warga Kampung Manglayang RW 003/RT 001 dengan didominasi oleh para ibu – ibu rumah tangga. Tahapan sosialisasi dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 Januari 2025 dengan membagikan *leaflet* pengelolaan sampah organik dan an-organik.



Gambar 2. Sosialisasi Pengelolaan Sampah menggunakan media *leaflet*.

Program pengelolaan sampah organik dengan pemanfaatan biokonversi mendapatkan partisipasi penuh dari para ibu rumah tangga di Kampung Manglayang RW 003/ RT 001. Mereka mengungkapkan bahwa kegiatan ini merupakan kegiatan pertama kali yang melibatkan IRT Kampung Manglayang RW 003/ RT 001. Kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan praktek budidaya telur maggot yang dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2025 selama 1 hari, dengan menyediakan bekatul dan pelet ikan untuk media penetasan. Para warga dibekali langkah -langkah budidaya maggot serta mempraktekan cara membuat media penetasan telur maggot .



Gambar 3. Budidaya Maggot di Kampung Manglayang RW 003/ RT 001

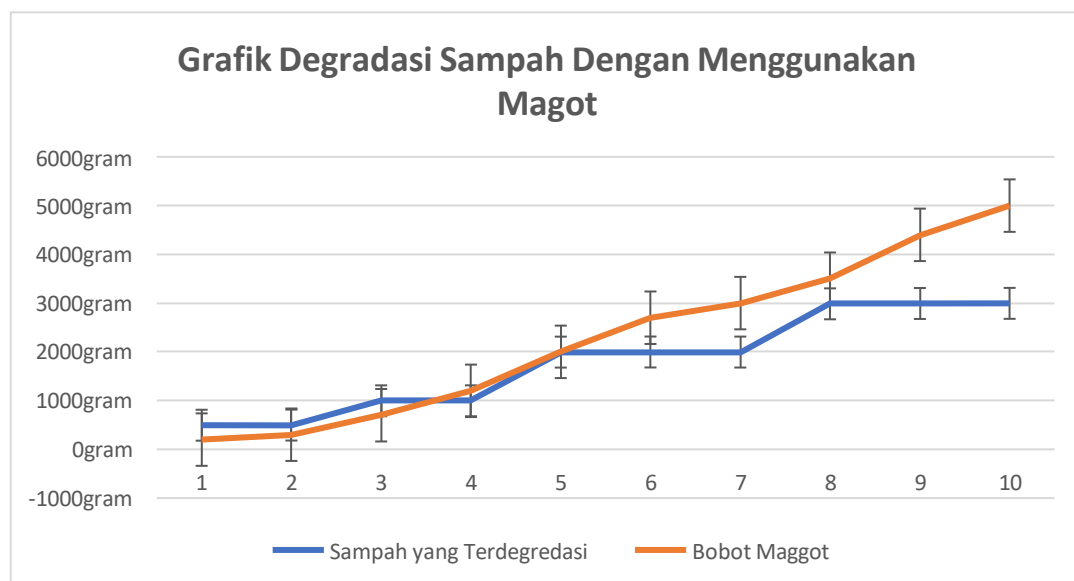
Telur maggot disimpan selama 7 hari pada fase penetasan dengan media bekatul dan pelet ikan, disimpan di ruangan yang tertutup hindari cahaya matahari langsung. Pada fase penetasan cek secara berkala untuk melihat perkembangan telur maggot agar tidak ada serangga yang mengganggu perkembangan telur maggot. Setelah 7 hari telur maggot menetas dipindahkan ke biopon dengan diberikan sampah organik yang sudah dipisahkan dari sampah an-organik oleh warga Kampung Manglayang RW 003/ RT 001. Pemisahan sampah dilakukan dengan tujuan para warga mengetahui sampah yang dapat dimanfaatkan dan sampah layak buang.

Tabel 1. Efektivitas Maggot dalam Mendegradasi Sampah Organik

Umur Maggot	Bobot Maggot Sebelum Diberi Sampah	Jumlah Sampah yang Diberikan	Sisa Degradasi Sampah	Bobot Maggot Setelah Diberi Sampah	Jenis Sampah
Telur maggot	0	0	0	10 gram	media penetasan
1-2 hari	200 gram	500 g	5 gram	300 gram	buah, sayur, nasi, bekatul
3-4 hari	300 gram	500 g	2 gram	700	buah, lauk sisa, bekatul
5-6 hari	700 gram	1 kg	5 gram	1,2 kg	buah, sayur, bekatul
7-8 hari	1,2 kg	1 kg	4 gram	2 kg	buah, lauk sisa, bekatul
9-10 hari	2 kg	2 kg	5 gram	2,7 kg	sayur, lauk sisa, bekatul
11-12 hari	2,7 kg	2 kg	3 gram	3 kg	Kue jamur, buah, sayur
13-14 hari	3 kg	2 kg	4 gram	3,5 kg	buah, lauk sisa, bekatul
15-16 hari	3,5 kg	3 kg	15 gram	4,4 kg	buah, sayur, bekatul
17-18 hari	4,4 kg	3 kg	8 gram	5 kg	buah, sayur, bekatul

19-21 hari	5 kg	3 kg	5 gram	5,2kg	Sayur, buah, nasi, bekatul
------------	------	------	--------	-------	-------------------------------

Berdasarkan tabel diatas menunjukan efektivitas maggot dalam mendegradasi sampah organik selama 21 hari. Maggot yang dipindahkan ke biopon diberikan sampah organik dengan perlakuan 1-4 hari (500 gram), 5-8 hari (1 kilogram), 9-14 hari (2 kilogram), 15-21 hari (3 kilogram). Bobot maggot yang semula dari telur seberat 10 gram dapat menjadi 5 kilogram maggot dewasa, dengan diberikannya sampah berupa sayur dan buah dari sampah perkebunan warga, nasi sisa dan lauk sisa dari sampah rumah tangga dan bekatul (untuk mengurangi kadar air yang ada dalam sampah). Selama 21 hari maggot mendegradasi sampah organik sebanyak 18 kilogram dengan sisa sampah yang tidak tergedradasi sebanyak 56 gram. Sampah yang tidak terdegradasi berupa ampas sampah buah dan tulang yang sulit di degradasi contohnya seperti kulit buah paprika dan tulang ayam.



Gambar 4. Grafik Degradasi Sampah Dengan Pemanfaatan Maggot

Hasil budidaya maggot menunjukkan bobot maggot dan jumlah sampah organik yang terdegradasi terjadi penambahan bobot maggot secara signifikan selama 21 hari, yang semula bobot maggot 200 gram pada saat dipindahkan ke biopon dapat bertambah setelah diberikan sampah organik selama 21 hari menjadi 5,3 kg dengan sampah organik yang terdegradasi sebanyak 17,9 kg. Pemberian pakan maggot diberikan selama 2 kali sehari selama 21 hari dengan banyaknya sampah yang diurai yaitu pada hari 1-2 sebanyak 495 gram sampah organik dengan bobot awal maggot 200 gram bertambah menjadi 300 gram, hari 3-4 sebanyak 498 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 700 gram, hari 5-6 sebanyak 995 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 1,2 kg, hari 7-8 sebanyak 996 gram sampah organik yang terdagredasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 2 kg, hari 9-10 sebanyak 1995 gram sampah organik yang terdegradasi dengan

bobot maggot bertambah menjadi 2,7 kg, hari 11-12 sebanyak 1997 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 3 kg, hari 13-14 sebanyak 1996 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 3,5 kg, hari 15-16 sebanyak 2985 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 4,4 kg, hari 17-18 sebanyak 2992 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 5 kg, dan hari ke 19-21 sebanyak 2995 gram sampah organik yang terdegradasi dengan bobot maggot bertambah menjadi 5,2 kg. Budidaya maggot dapat menjadi salah satu metode alternatif untuk mengurangi sampah dibuktikan bahwa maggot dapat mendegradasi sampah organik dua kali lipat dari bobot maggot sebelum diberikan sampah. Sampah organik yang diberikan mencakup hasil panen perkebunan warga berupa sayur dan buah yang tidak layak jual dan sampah sisa makanan atau sampah rumah tangga.



Gambar 5. Telur



Gambar 6. Larva



Gambar 7. Maggot

Pemanfaatan maggot *BSF* dalam mengelola sampah organik di Kampung Manglayang RW 003/RT 001 dapat dipilih sebagai alternatif untuk mengurangi sampah yang menumpuk. Dibuktikan dengan petugas kebersihan hanya membawa sampah an-organik hasil pemisahan sampah, sehingga lingkungan Kampung Manglayang RW 003/ RT 001 tidak ada lagi sampah yang menumpuk bau busuk di depan rumah warga yang dibiarkan selama 1 minggu. Dampak pemanfaatan ini juga dirasakan oleh IRT yang berada di Kampung Manglayang RW 003/RT 001, karena memiliki kegiatan lain selain mengurus rumah dimana para ibu-ibu rumah tangga sangat antusias dimulai dari sosialisasi terlihat dari komunikasi yang terjalin secara 2 arah dan keaktifan para warga untuk bertanya serta ibu-ibu terlihat senang memberikan sampah organik sebagai pakan maggot dan juga menambah alternatif baru dalam pengelolaan sampah organik sekaligus dapat memiliki potensi sebagai sumber penghasilan bagi para warga Kampung Manglayang RW 003/RT 001.

Penelitian (Mabrurh et al., 2022), menunjukkan bahwa maggot dewasa memiliki kandungan protein kasar 40% dan lemak 30% yang bagus diberikan ke pakan ternak seperti ayam, burung, ikan dan pakan. Program ini memiliki nilai tambah bagi masyarakat. Maggot yang dihasilkan dapat dijual sebagai bahan pakan ternak karena mengandung protein kasar sebesar 40% dan lemak 30%, sesuai dengan penelitian Mabrurh et al. (2022). Harga jual maggot di pasaran berkisar antara Rp20.000–Rp30.000 per kilogram tergantung pada kondisi pasar dan bentuk olahan. Selain itu, ampas maggot yang tersisa dapat diolah menjadi pupuk organik (kompos) yang dapat digunakan untuk tanaman atau dijual sebagai produk tambahan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya membantu mengatasi masalah lingkungan tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi warga, khususnya ibu rumah tangga di Kampung Manglayang. Program ini juga berpotensi untuk dikembangkan menjadi unit usaha kecil berbasis lingkungan (*eco-enterprise*) yang berfokus pada daur ulang sampah dan produksi pakan ternak alami. Keberhasilan awal kegiatan ini dapat menjadi model pengelolaan sampah berkelanjutan di wilayah lain yang memiliki permasalahan serupa.

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan solusi bagi masyarakat Kampung Manglayang RW 003/ RT 001 agar dapat mengelola sampah organik melalui pemanfaatan biokonversi maggot black soldier. Penelitian ini menggunakan metode *Participatory Action Research* yang melibatkan warga melalui pendekatan sosialisasi pengelolaan sampah organik dan an-organik dengan menyebarkan *lefalet*, serta melakukan tindakan mengenai permasalahan sampah dengan budidaya maggot black soldier atau lalat hitam. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian sampah organik sebanyak 18 kilogram dalam 21 hari setelah telur menetas.

Berdasarkan hasil dan evaluasi dari penelitian berupa pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pemanfaatan maggot *BSF* dapat dijadikan alternatif bagi warga Kampung Manglayang dengan meningkatkan pengetahuan mengenai budidaya maggot. Budidaya maggot dapat mengurangi

sampah organik sebanyak 17,9 kg selama 21 hari. Pelaksanaan kegiatan ini dapat menjadi peluang awal untuk mengurangi sampah organik dari tahap budidaya maggot rumah tangga, sistem budidaya juga menjadi solusi bagi warga untuk dapat terlibat dalam program yang bisa menjadi peluang usaha. Selain itu maggot dapat dijadikan pakan ternak karena memiliki kandungan protein, lemak, dan kadar air yang bagus bagi hewan ternak. Maggot menghasilkan ampas yang disebut ampas maggot, dimana dapat dijadikan kompos bagi pertanian dan perkebunan warga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Laboratorium Mikrobiologi Institut Kesehatan Rajawali yang sudah memberikan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian dengan memanfaatkan alat-alat yang berada di laboratorium. Kepada ibu RT 001 yaitu Ibu Siti Nurhasanah yang sudah berkenan membantu mengkoordinir para warga dan membantu menyiapkan kebutuhan yang diperlukan oleh penulis. Serta seluruh warga Kampung Manglayang RW 003/RT 001 yang sudah terlibat langsung dalam penelitian sehingga penelitian dapat terlaksana sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdirahman, R. Z., Aini, N., Ghofur, A., Wulandari, W. D., Lestari, F. K., & Putri, D. T. (2023). Studi Pemanfaatan Sampah Organik untuk Perkembangbiakan Maggot di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Desa Trosobo. *Nusantara Community Empowerment Review*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.55732/ncer.v1i1.755>
- [2] Aini, F. (2019). Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit atau Limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) di Sumatera Barat. *Jurnal Education And Development*, 7(1), 1–12. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/759>
- [3] Arficano, F., Handayani, N., Putra, B. A., Marambang, A. Y., Maulani, W. Q. S., Arifah, V. N., Wahyuni, E. D., Saputra, M. R., Aulia, R., Syafitri, N., & Rapindo, G. (2022). Meningkatkan Taraf Hidup Dan Kebersihan Lingkungan Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(4), 31–38.
- [4] Arfidianingrum, D., Astra, I. M., Seta, A. K., & Rustanto, S. (2023). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Organik Melalui Biokonversi Larva BSF (Black Soldier Fly). *Ecolab*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.59495/jklh.2023.17.1.1-11>
- [5] Astuti, D. R. (2022). Model Pengembangan Masyarakat Dalam. *Jurnal Peradaban Masyarakat*, 2(6), 31–37.
- [6] Auliani, R., Elsaday, B., Apsari, D. A., & Nolia, H. (2021). Kajian Pengelolaan Biokonversi Sampah Organik melalui Budidaya Maggot Black Soldier Fly (Studi Kasus: PKPS Medan). *Jurnal Serambi Engineering*, 6(4), 2423–2429. <https://doi.org/10.32672/jse.v6i4.3518>
- [7] Candrasari, S., Clarissa, E. C., Kusumawardani, F., Pattymahu, G. C. H., Eugenia, J. F., Cahyadi, L. B., Silvian, V., & Syabanera, N. D. (2023). Pemulihan Dampak Pencemaran Udara bagi Kesehatan Masyarakat Indonesia. *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 10(2), 849–854. <https://doi.org/10.37676/professional.v10i2.5417>
- [8] Danang Aji Kurniawan, D. A. K., & Ahmad Zaenal Santoso, A. Z. S. (2021). Pengelolaan Sampah di

daerah Sepatan Kabupaten Tangerang. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 31–36.

<https://doi.org/10.34306/adimas.v1i1.247>

- [9] Dewi, R., Hadinata, F., Sriwijaya, U., Palembang, K., & Selatan, S. (2020). Sistem pengolahan sampah domestik dengan menggunakan incinerator drum bekas. *Seminar Nasional AVoER XII 2020, November*, 891–896. <http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/avoer/article/view/303/237>
- [10] Hikam, A. R., Yulianti, D. M., & Ginanjar, R. R. (2021). Diversitas dan Potensi Jamur Lignolitik Asal Seresah Daun. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 4(1), 33–42. <https://doi.org/10.21580/ah.v4i1.7017>
- [11] Idris, M., Setyawan, M., & Mufrodi, Z. (2024). Teknologi Insinerasi Sebagai Solusi Pengolahan Sampah Perkotaan dan Pemulihan Energi : A Review. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2024, April*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/22490/10451>
- [12] Irjayanti, A., Wambrauw, A., Wahyuni, I., & Maranden, A. A. (2023). Personal Hygiene with the Incidence of Skin Diseases. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 169–175. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i1.926>
- [13] Kurniati, E., Mirawati, M., Rudiyanto, R., Fitriani, A. D., Rengganis, I., & Justicia, R. (2020). Implementasi Program Anak Peduli Lingkungan Melalui Kegiatan Memilah Sampah. *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v3i1.433>
- [14] Mardwita, M., Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, A., & Ariani, D. (2019). Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter. *Suluh Abdi*, 1(2), 80–83. <https://doi.org/10.32502/sa.v1i2.2295>
- [15] Muhsinin, S., Dinata, D. I., Andriansyah, I., & Asnawi, A. (2019). Peningkatan Potensi Ibu Rumah Tangga dalam Mengolah Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Metode Takakura di Desa Cibiru Wetan, Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 179–186. <https://doi.org/10.30653/002.201942.110>
- [16] Muljani, S. (2024). Sosialisasi Sampah B3-Rt Di Masyarakat. *Jatekk*, 2(1), 10–14. <https://doi.org/10.33005/jatekk.v2i1.18>
- [17] Mulyono, M., Widiyanto, W., Mangisah, I., Krismiyo, L., Ismadi, V. D. Y. B., Sunarti, D., & Suthama, N. (2023). Fish Meal Substitution with Black Soldier Fly Larva on Growth Performance of Female Grower Quail. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 18(1), 8–14. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.18.1.8-14>
- [18] Nurifah, I., & Nabillah, P. A. (2022). Pengelolaan Sampah di Desa Cileunyi Kulon, Desa Jati Endah, Objek Wisata Curug Layung Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pecinta Alam Dan Lingkungan*, 1(1), 31–42.
- [19] Putri, H. C., Victor, J., & Sugiarto, A. (2024). *Pemanfaatan Miselium pada Jamur sebagai Material Biodegradable dalam Desain Kemasan Berkelanjutan*. 4, 1–12.
- [20] Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 62. <https://doi.org/10.37905/aksara.6.1.62-71.2020>
- [21] Ramadansur, R., Dinata, M., & Rikizaputra, R. (2021). Aplikasi Pemanfaatan Maggot (Larva) Sebagai Pengurai Sampah Rumah Tangga. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 184–188. <https://doi.org/10.54951/comsep.v2i2.97>
- [22] Salman, N., Nofiyanti, E., & Nurfadhilah, T. (2020). The Influence and Effectiveness of Maggot as an Alternative Process for Decomposing Municipal Organic Waste in Indonesia. *Serambi Engineering*, 5(1), 835–841.
- [23] Simatupang, M. M., Veronika, E., & Irfandi, A. (2021). Edukasi Pengelolaan Sampah : Pemilahan

- Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok. *Prosiding Hasil Pengabdian Masyarakat*, 34–38. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta><http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta>.
- [24] Siswanto, A. P., Yulianto, M. E., Ariyanto, H. D., Pudiastutiningtyas, N., Febiyanti, E., & Safira, A. S. (2022). Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Media Maggot Di Komunitas Bank Sampah Polaman Resik Sejahtera Kelurahan Polaman , Kecamatan Mijen , Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 02(03), 193–197.
- [25] Trishuta Pathiassana, M., Nur Izzy, S., & Nealma, S. (n.d.). *Science and Technology Studi Laju Umpan Pada Proses Biokonversi Dengan Variasi Jenis Sampah Yang Dikelola Pt. Biomagg Sinergi Internasional Menggunakan Larva Black Soldier FLY (Hermetia Illucens)* (Vol. 4, Issue 1). <http://jurnal.uts.ac.id>
- [26] Wahyuni, S., Ayu, M. N., & Ansori, S. (2024). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Dan Budidaya Maggot Bsf Desa Cimekar. *Jurnal Abdimas Sang Buana*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.32897/abdimasusb.v5i1.2985>
- [27] Wiryajati, I. K., Utari Putri, I. G. A. S., & Setiawati, M. (2024). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Media Budidaya Maggot Di Desa Lendang Nangka. *Jurnal Bakti Nusa*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.29303/baktinusa.v5i1.113>
- [28] Yuwita, R., Fitria, L., & Jumiati, J. (2022). Teknologi Biokonversi Sampah Organik Rumah Makan Dengan Larva Black Soldier Fly (Bsf). *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 10(2), 247. <https://doi.org/10.26418/jtllb.v10i2.56669>