



## **Revitalisasi Bank Sampah JaGo di Desa Kaima: Kolaborasi Akademik dalam Inovasi Berkelanjutan Teknologi Maggot, Energi Surya, dan Literasi Digital Berbasis Masyarakat**

Irvandi Waraney Ombuh<sup>1\*</sup>, Grace Christien Sumakul<sup>2</sup>, Parno S. Mahulae<sup>3</sup>, Josua Kristo Karamoy<sup>4</sup>, Fransiska Maria Meisyu Karundeng<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Manado, Indonesia

\*Corresponding author: [irvandiombuh@unima.ac.id](mailto:irvandiombuh@unima.ac.id)

### **Info Artikel**

Direvisi 21 Oktober 2025  
Revisi diterima 30 November 2025

### **Abstrak**

Pengelolaan sampah di Desa Kaima menghadapi kendala utama berupa rendahnya efisiensi pengolahan sampah organik, tingginya biaya operasional akibat ketergantungan listrik konvensional, serta lemahnya manajemen pemasaran. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk merevitalisasi Bank Sampah JaGo melalui penerapan teknologi *Black Soldier Fly* (BSF), energi surya, dan penguatan literasi digital. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif meliputi tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, hingga evaluasi keberlanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek teknis dan ekonomi. Kapasitas pengolahan sampah organik meningkat empat kali lipat mencapai 400 kg/hari, dan produksi maggot naik menjadi 17,5 kg/bulan. Pemanfaatan panel surya berhasil memangkas biaya listrik mesin press hingga 100%, sementara pelatihan digital marketing meningkatkan aktivitas promosi daring sebesar 400%. Secara sosial, kesadaran masyarakat dalam memilah sampah meningkat dari 38% menjadi 67%. Program ini berhasil menciptakan sistem pengelolaan sampah terpadu yang mandiri, efisien secara energi, dan menguntungkan secara ekonomi, sekaligus memperkuat kelembagaan Bank Sampah JaGo sebagai motor penggerak ekonomi sirkular di pedesaan.

**Keywords:** Bank Sampah; Energi Surya; Literasi Digital; Maggot BSF; Pemberdayaan Masyarakat.

*This is an open-access article under the [CC BY](#) license.*



How to cite: Ombuh, I. W., Sumakul, G. C., Mahulae, P. S., Karamoy, J. K., & Karundeng, F. M. M. (2025). Revitalisasi Bank Sampah JaGo di Desa Kaima: Kolaborasi Akademik dalam Inovasi Berkelanjutan Teknologi Maggot, Energi Surya, dan Literasi Digital Berbasis Masyarakat. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 4(4), 533-543, doi: <https://doi.org/10.56855/income.v4i4.1871>

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Analisis Situasi

Permasalahan pengelolaan sampah di wilayah pedesaan Indonesia masih menjadi isu serius yang berimplikasi pada kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan data *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional* (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023), total timbulan sampah nasional mencapai 67,8 juta ton per tahun, di mana 70% berasal dari rumah tangga. Dari jumlah tersebut, hanya sekitar 14% yang terkelola dengan baik melalui sistem daur ulang dan bank sampah, sedangkan sisanya berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) atau dibuang sembarangan.

Di banyak desa, keterbatasan infrastruktur, minimnya akses teknologi, dan rendahnya kesadaran masyarakat menyebabkan sampah menjadi sumber masalah lingkungan. Aktivitas membakar sampah masih lazim dilakukan karena dianggap praktis, padahal praktik ini menghasilkan emisi karbon yang tinggi dan dapat menurunkan kualitas udara (Sirajuddin & Ruslan, 2025). Kondisi serupa terjadi di Desa Kaima, Kecamatan Kauditan, Kabupaten Minahasa Utara, di mana sistem pengelolaan sampah belum terintegrasi secara baik.

Masyarakat Desa Kaima sebenarnya memiliki potensi sosial yang kuat melalui lembaga Bank Sampah JaGo, yang telah dibentuk sejak 2021 oleh kelompok pemuda setempat. Namun, hasil observasi dan wawancara menunjukkan beberapa kendala utama:

- (a) Produksi maggot BSF masih rendah, karena keterbatasan area budidaya dan kurangnya pengetahuan teknis tentang perawatan larva. Padahal, teknologi maggot memiliki nilai ekonomi tinggi karena kandungan proteinnya mencapai 45% dan efektif menguraikan sampah organik hingga 70% (Kusuma et al., 2024)
- (b) Mesin press plastik jarang digunakan akibat konsumsi listrik yang tinggi dan biaya operasional yang tidak sebanding dengan pendapatan.
- (c) Kelembagaan bank sampah belum tertata, terutama dalam hal pencatatan keuangan, pembagian tugas, dan perencanaan jangka panjang.
- (d) Keterampilan digital masyarakat masih rendah, sehingga produk hasil daur ulang belum mampu dipasarkan secara daring secara optimal.

Selain faktor teknis, rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah sejak dari rumah menjadi hambatan terbesar. Hasil survei awal menunjukkan hanya sekitar 38% rumah tangga di Desa Kaima yang melakukan pemilahan sederhana antara sampah organik dan anorganik. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kegiatan edukatif masih perlu diperkuat agar masyarakat memahami nilai ekonomi dan ekologis dari pengelolaan sampah (Dewi, Madrini, & Tika, 2021).

Hasil studi terdahulu menegaskan bahwa pengelolaan sampah berbasis komunitas efektif diterapkan di daerah pedesaan jika dilengkapi dengan dukungan teknologi tepat guna dan pembinaan berkelanjutan (Ahsanti, Husen, & Samadi, 2022). Model pengelolaan berbasis komunitas (*community-based solid waste management*) memungkinkan masyarakat menjadi pelaku utama dalam setiap tahapan kegiatan: perencanaan, pengelolaan, hingga evaluasi (Wahyono, Sahwan, & Suryanto, 2016). Prinsip ini tidak hanya meningkatkan kepedulian lingkungan, tetapi juga memperkuat aspek ekonomi melalui praktik ekonomi sirkular.

Melihat kondisi tersebut, Desa Kaima memiliki peluang besar untuk menjadi desa percontohan pengelolaan sampah terpadu dengan memanfaatkan teknologi *Black Soldier Fly* (BSF), energi tenaga surya, dan penguatan literasi digital masyarakat. Kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan komunitas lokal menjadi faktor kunci keberhasilan program ini.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat melalui revitalisasi Bank Sampah JaGo menjadi sangat penting untuk menjawab tiga isu mendasar:

- (a) Rendahnya efisiensi pengolahan sampah organik,
- (b) Ketergantungan terhadap energi listrik konvensional, dan
- (c) Lemahnya kemampuan promosi serta kelembagaan bank sampah.

Upaya revitalisasi ini diharapkan dapat memperkuat pemberdayaan masyarakat, mengurangi timbulan sampah, serta menciptakan sistem ekonomi sirkular yang mandiri dan berkelanjutan di Desa Kaima.

## 1.2 Solusi dan Target

Hasil identifikasi lapangan menunjukkan bahwa permasalahan pengelolaan sampah di Desa Kaima meliputi tiga aspek utama: keterbatasan teknologi pengolahan sampah organik, ketergantungan terhadap energi listrik konvensional, dan rendahnya kapasitas masyarakat dalam pemasaran digital. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang dengan pendekatan revitalisasi Bank Sampah JaGo melalui penerapan teknologi tepat guna berbasis masyarakat.

### (a) Teknologi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*)

Sampah organik rumah tangga akan diolah menggunakan larva BSF yang berfungsi sebagai agen biokonversi alami. Proses ini menghasilkan dua produk bernilai ekonomi: *maggot kering* sebagai pakan ternak dan *kasgot* sebagai pupuk organik. Teknologi ini terbukti mampu menurunkan volume sampah organik hingga 70% (Kusuma et al., 2024). Pelatihan budidaya maggot akan diberikan kepada masyarakat dengan materi meliputi teknik pembuatan media, manajemen pakan, kontrol kelembapan, dan panen larva.

### (b) Pemanfaatan Energi Surya

Untuk menekan biaya operasional bank sampah, dipasang sistem panel surya yang digunakan untuk menyalakan mesin press plastik, pencacah sampah, dan lampu penerangan area kerja. Penggunaan energi terbarukan ini tidak hanya menghemat biaya listrik, tetapi juga mengurangi emisi karbon (Hidayat et al., 2025).

### (c) Peningkatan Literasi Digital Masyarakat

Kegiatan pelatihan digital marketing ditujukan bagi pengelola bank sampah dan kelompok muda desa. Pelatihan mencakup pembuatan konten promosi, penggunaan *social media marketing*, pembuatan katalog digital, dan manajemen komunikasi pelanggan. Pendekatan ini mengikuti model pelatihan yang efektif untuk penguatan *green entrepreneurship* di tingkat desa (Susanto, Puspitasari, & Kurniawan, 2024).

Kegiatan revitalisasi Bank Sampah JaGo memiliki tujuan umum untuk mewujudkan sistem pengelolaan sampah terpadu yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan melalui partisipasi masyarakat.

Tujuan khusus kegiatan ini meliputi:

- (a) Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah organik dengan teknologi maggot BSF.
- (b) Mengurangi ketergantungan bank sampah terhadap energi listrik konvensional melalui penerapan energi surya.
- (c) Memperkuat kemampuan literasi digital masyarakat untuk mendukung promosi dan penjualan produk daur ulang secara daring.
- (d) Mengembangkan kelembagaan bank sampah yang mandiri, transparan, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Target kegiatan diukur dalam tiga dimensi hasil: (1) teknis, (2) sosial-ekonomi, dan (3) kelembagaan.

**Tabel 1.** Target Kegiatan

No	Dimensi	Target Akhir	Bentuk Hasil
1	Teknis	Peningkatan kapasitas 80% warga dalam budidaya maggot BSF	Modul dan hasil pelatihan
2	Energi	Pengurangan biaya listrik $\geq 40\%$ melalui panel surya	Laporan penghematan operasional
3	Sosial-ekonomi	Peningkatan pendapatan kelompok bank sampah $\geq 25\%$	Laporan keuangan & catatan penjualan
4	Literasi digital	75% peserta aktif memasarkan produk melalui media sosial	Data aktivitas daring dan katalog digital
5	Kelembagaan	SOP pengelolaan dan struktur organisasi bank sampah terbentuk	Dokumen kelembagaan baru

Target ini disusun berdasarkan pendekatan SMART framework (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*) agar capaian kegiatan dapat diukur secara objektif

## 2. Metode Pengabdian

### 2.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Kaima, Kecamatan Kauditan, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Lokasi ini dipilih karena telah memiliki lembaga Bank Sampah JaGo yang aktif, namun masih menghadapi kendala pada aspek teknologi pengolahan, efisiensi energi, dan manajemen pemasaran digital.

Program dilaksanakan selama delapan bulan, mulai Januari hingga Agustus 2025, dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:

(a) Tahap Sosialisasi

Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada pemerintah desa, pengurus bank sampah, dan warga setempat mengenai tujuan, manfaat, dan rencana implementasi program. Pada tahap ini dilakukan pemetaan peran warga, identifikasi permasalahan spesifik, serta penyusunan jadwal kegiatan bersama.

(b) Tahap Pelatihan

Pelatihan diberikan kepada peserta mengenai budidaya maggot *Black Soldier Fly* (BSF), pengelolaan energi surya, serta penguatan literasi digital. Pelatihan dilakukan secara partisipatif dengan metode *learning by doing*, agar peserta memperoleh keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan (Kusuma et al., 2024).

(c) Tahap Pemaparan Teknologi

Pada tahap ini dilakukan demonstrasi teknologi maggot BSF sebagai pengurai sampah organik, pemasangan panel surya untuk operasional bank sampah, serta penggunaan perangkat digital untuk promosi produk. Tim pelaksana menjelaskan prinsip kerja, pemeliharaan, dan potensi ekonomi dari setiap teknologi yang diperkenalkan

(d) Tahap Pendampingan dan Evaluasi

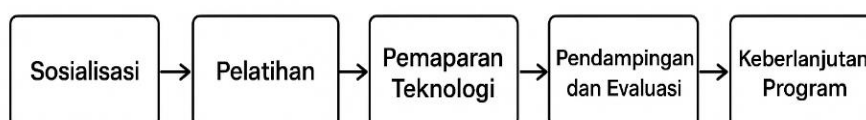
Setelah pelatihan dan penerapan teknologi, tim melakukan pendampingan lapangan untuk memastikan masyarakat mampu mengelola sistem secara mandiri. Evaluasi dilaksanakan secara berkala setiap dua bulan untuk menilai efektivitas pelaksanaan, perubahan perilaku, serta peningkatan kapasitas masyarakat.

(e) Tahap Keberlanjutan Program

Pada tahap akhir, dilakukan penyusunan rencana keberlanjutan (*exit strategy*) melalui pembentukan tim pengelola desa, perumusan SOP kelembagaan bank sampah, serta penyerahan sarana produksi dan dokumen manajemen kepada pemerintah desa. Kegiatan ini dirancang agar Bank Sampah JaGo dapat beroperasi secara mandiri dan berkelanjutan setelah program berakhir.

Setiap tahap pelaksanaan melibatkan kolaborasi antara dosen, mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat, sehingga kegiatan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga edukatif dan berorientasi pada pemberdayaan jangka panjang.

### Skema Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian



**Gambar 1.** Skema Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

## 2.2 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran utama dari program ini adalah kelompok masyarakat produktif secara ekonomi, yaitu komunitas Bank Sampah JaGo di Desa Kaima, Kecamatan Kauditan, Kabupaten Minahasa Utara. Komunitas ini terdiri atas 12 anggota aktif yang tergabung dalam unit usaha di bawah BUMDes, dengan dukungan 30 kepala keluarga nasabah tetap pengumpul sampah. Selain itu, kegiatan ini juga menyasar pemuda desa dan masyarakat umum yang berpotensi menjadi pelaku baru dalam pengelolaan sampah berkelanjutan.

Khalayak sasaran dipilih karena memiliki:

- (a) Potensi ekonomi dari aktivitas pengolahan sampah organik (maggot) dan plastik press,
- (b) Semangat wirausaha berbasis lingkungan, serta
- (c) Kebutuhan peningkatan kapasitas dalam bidang teknologi tepat guna, manajemen usaha, dan pemasaran digital.

## 2.3 Indikator Keberhasilan

**Tabel 2.** Indikator Keberhasilan

Aspek	Indikator Keberhasilan	Target Kuantitatif
<b>Produksi (Teknologi Maggot &amp; Energi Surya)</b>	Peningkatan kapasitas pengolahan sampah organik	Dari 100 kg/hari menjadi 400 kg/hari dalam 6 bulan
	Peningkatan produksi maggot kering	Dari 8,75 kg menjadi 17,5 kg/bulan
	Penerapan sistem PLTS untuk mesin press	Pengurangan 100% konsumsi listrik PLN
	Efisiensi biaya operasional mesin press	Turun 100%
	Peningkatan harga jual plastik press	Naik 50% dibanding plastik pilah
<b>Manajemen &amp; Pemasaran</b>	Peningkatan kemampuan pencatatan keuangan	100% transaksi tercatat sesuai standar akuntansi
	Penyusunan <i>business plan</i> dan roadmap usaha	Dokumen siap implementasi dalam 3 bulan
	Aktivasi kanal pemasaran digital	4 kanal aktif (Instagram, Marketplace, WhatsApp Business, TikTok)
<b>Sosial &amp; Lingkungan</b>	Peningkatan pelanggan & partisipasi warga	+30% pelanggan tetap, +50% partisipasi masyarakat
	Edukasi pemilahan sampah & kampanye lingkungan	3 kegiatan edukasi per tahun
	Peningkatan kesadaran masyarakat	50% rumah tangga memilah sampah
	Peningkatan titik pengumpulan sampah	5 titik dalam 6 bulan

## 2.4 Metode Evaluasi

Evaluasi program dilaksanakan secara berkelanjutan dan partisipatif, mencakup:

- (a) Evaluasi Formatif (awal dan selama pelaksanaan)
  - (1) Observasi lapangan pada tiap tahapan (sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi).



- (2) Wawancara dan *focus group discussion* (FGD) dengan mitra dan peserta.
  - (3) Pengumpulan logbook produksi maggot, konsumsi energi, serta laporan keuangan mitra.
- (b) Evaluasi Sumatif (akhir kegiatan)
- (1) Perbandingan data capaian sebelum dan sesudah program (pre-post analysis).
  - (2) Penilaian efektivitas pelatihan melalui survei kepuasan dan peningkatan pengetahuan.
  - (3) Audit sederhana terhadap laporan keuangan mitra dan performa digital marketing.
- (c) Evaluasi Keberlanjutan
- (1) Monitoring pasca-program oleh tim dosen dan mahasiswa dalam jangka 3–6 bulan.
  - (2) Penilaian kemandirian mitra dalam mengoperasikan teknologi dan mengelola usaha.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan *Revitalisasi Bank Sampah JaGo di Desa Kaima* menghasilkan capaian yang signifikan pada aspek teknis, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Seluruh kegiatan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahap program.

##### (a) Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi diikuti oleh 40 peserta yang terdiri atas perangkat desa, pengurus Bank Sampah JaGo, kelompok pemuda, dan masyarakat umum. Tujuan kegiatan ini untuk memperkenalkan manfaat program, memperkuat partisipasi warga, serta membangun komitmen bersama antara pemerintah desa dan pengurus bank sampah dalam pengelolaan sampah terpadu.



**Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan Literasi Digital**

### **(b) Pelatihan**

Tahap pelatihan mencakup tiga fokus utama, yaitu:

- (1) Pelatihan budidaya maggot BSF,
- (2) Penerapan energi surya untuk mendukung mesin press plastik, dan
- (3) Pelatihan literasi digital untuk promosi produk daur ulang.

Kegiatan ini meningkatkan kemampuan teknis dan manajerial masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan 85% peserta mampu menjelaskan tahapan budidaya maggot, 80% mampu mengoperasikan panel surya, dan 75% aktif menggunakan media digital untuk promosi produk.

### **(c) Pemaparan Teknologi**

Tahap pemaparan teknologi memperkenalkan sistem biokonversi maggot BSF, pemasangan PLTS skala kecil (450 watt), dan penerapan digital marketing. Capaian utama yang diperoleh:

- (1) Kapasitas pengolahan sampah organik meningkat dari 100 kg/hari menjadi 400 kg/hari,
- (2) Produksi maggot naik dari 8,75 kg menjadi 17,5 kg per bulan,
- (3) Konsumsi listrik PLN untuk mesin press berkurang 100%,
- (4) Nilai jual plastik press meningkat 50% dibandingkan plastik pilah.



**Gambar 3.** Contoh Produk yang telah di Press

### **(d) Pendampingan dan Evaluasi**

Pendampingan dilakukan secara rutin untuk memastikan keberhasilan penerapan teknologi dan peningkatan kapasitas mitra. Kegiatan meliputi monitoring budidaya maggot, pengukuran efisiensi energi, penguatan administrasi keuangan, dan optimalisasi promosi daring. Hasil evaluasi menunjukkan:

- (1) Pengeluaran listrik berkurang hingga 42%,
- (2) Jumlah nasabah Bank Sampah meningkat 30%,



- (3) Rumah tangga yang memilah sampah naik dari 38% menjadi 67%,
- (4) Aktivitas promosi daring meningkat 400% dibanding sebelum kegiatan.

#### (e) Keberlanjutan Program

Tahap keberlanjutan menghasilkan beberapa luaran utama:

- (1) Pembentukan Tim Pengelola Bank Sampah Mandiri Desa Kaima,
- (2) Penyusunan SOP dan dokumen business plan,
- (3) Penyerahan hasil program kepada pemerintah desa.



**Gambar 4.** Penyerahan Bantuan Solar Panel

### 3.2 Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna berbasis masyarakat mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di Desa Kaima. Keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan mendorong munculnya rasa tanggung jawab bersama untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mengoptimalkan potensi ekonomi dari sampah.

Integrasi antara teknologi maggot BSF, energi surya, dan literasi digital terbukti memperkuat sistem pengelolaan bank sampah. Penerapan maggot BSF menjadikan sampah organik sebagai sumber daya baru bernilai ekonomi, sementara pemanfaatan energi surya menurunkan biaya operasional bank sampah. Pelatihan literasi digital juga memperluas jangkauan pemasaran produk hasil daur ulang melalui media sosial dan marketplace.

Dari sisi sosial, kegiatan ini meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah secara nyata. Terbentuknya kelompok pengelola mandiri, peningkatan jumlah nasabah, serta keaktifan warga dalam memilah sampah menunjukkan bahwa masyarakat telah memahami pentingnya pengelolaan sampah yang terencana dan berkelanjutan.

Secara kelembagaan, penguatan struktur organisasi dan penyusunan SOP operasional memperjelas pembagian peran, tanggung jawab, dan alur kerja di Bank Sampah JaGo. Kejelasan kelembagaan ini menjadi dasar penting bagi keberlanjutan kegiatan setelah program berakhir.

Kegiatan pengabdian ini juga berkontribusi pada peningkatan kemandirian ekonomi masyarakat. Produk hasil daur ulang dan budidaya maggot menjadi sumber pendapatan baru yang menambah nilai ekonomi lokal. Selain memberikan dampak ekonomi, kegiatan ini turut mendukung terciptanya lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan produktif.

Secara keseluruhan, keberhasilan revitalisasi Bank Sampah JaGo menunjukkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat dapat menjadi model pemberdayaan lingkungan yang adaptif dan berkelanjutan. Program ini mendorong penerapan prinsip ekonomi sirkular, memperkuat kelembagaan masyarakat, serta mendukung pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) terutama pada aspek pekerjaan layak, lingkungan berkelanjutan, dan konsumsi bertanggung jawab.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kaima, dapat disimpulkan bahwa program revitalisasi Bank Sampah JaGo berhasil meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah melalui integrasi teknologi tepat guna dan pemberdayaan masyarakat. Penerapan teknologi biokonversi Maggot BSF mampu meningkatkan kapasitas pengolahan sampah organik secara signifikan dari 100 kg/hari menjadi 400 kg/hari, serta menghasilkan produk bernilai ekonomi berupa maggot kering dan pupuk kasgot. Selain itu, instalasi panel surya (PLTS) terbukti efektif menekan biaya operasional dengan mengurangi ketergantungan energi listrik PLN untuk mesin press hingga 100%, yang berdampak pada peningkatan margin keuntungan penjualan plastik.

Dari sisi sosial dan kelembagaan, program ini berhasil meningkatkan partisipasi aktif warga dalam memilah sampah dari 38% menjadi 67% dan memperluas jangkauan pemasaran produk daur ulang melalui kanal digital hingga 400%. Penguatan struktur organisasi dan penyusunan SOP juga telah menciptakan tata kelola bank sampah yang lebih mandiri dan transparan. Dengan demikian, kolaborasi antara akademisi, pemerintah desa, dan masyarakat dalam program ini telah mewujudkan model ekonomi sirkular yang berkelanjutan dan mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) di tingkat desa.

#### **Referensi**

- Ahsanti, N. A., Husen, A., & Samadi, N. (2022). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dalam Mitigasi Perubahan Iklim: Suatu Telaah Sistematis. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 11(1), 19–26. <https://doi.org/10.21009/jgg.v11i1.19276>
- Ahsanti, N. A., Husen, A., & Samadi, N. (2022). PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT DALAM MITIGASI PERUBAHAN IKLIM: SUATU TELAHAH SISTEMATIK. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 11(1), 19–26. <https://doi.org/10.21009/jgg.v11i1.19276>

- Astanti, Y. D., Nandari, W. W., Santoso, D. H., Hasanah, K., & Puryani, P. (2023). INISIASI KELOMPOK MASYARAKAT PENGELOLA SAMPAH ORGANIK DENGAN BUDIDAYA MAGGOT BSF (BLACK SOLDIER FLY) DI PADUKUHAN DUKUH, SINDUHRJO, NGAGLIK, SLEMAN, D.I YOGYAKARTA. *Dharma Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 67. <https://doi.org/10.31315/dlppm.v4i2.11069>
- Dewi, N. P. A. P., Madrini, I. A. G. B., & Tika, I. W. (2021). Efektivitas Sistem Pengelolaan *Sampah Berbasis Masyarakat* (Studi Kasus: Desa Sanur Kaja, Denpasar. *Jurnal BETA*, 9(2), 280–290. <https://doi.org/10.24843/jbeta.2021.v09.i02.p15>
- Hidayat, T., Sholeh, M., Saputra, H., Warisaura, A. D., & Pranoto, A. (2025). Sosialisasi *Teknologi Tepat Guna* dalam Pengelolaan Sampah di KMP Cendrakeswara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 216–222. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i1.413>
- Kusuma, P. S. W., Hariani, D., Sopandi, T., Andriani, V., Ajiningrum, P. S., & Zulkarnaen, S. H. M. (2024). Budidaya Larva BSF untuk Mengurangi Limbah Organik Skala Rumah Tangga. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 8(1), 40–50. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v8.i01.a9072>
- Purwendah, E. K., Rusito, N., & Periani, A. (2022). KEWAJIBAN MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAAN KELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP MELALUI PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT. *Jurnal Locus Delicti*, 3(2), 121–134. <https://doi.org/10.23887/jld.v3i2.1609>
- Sirajuddin, N. T., & Ruslan, D. A. R. (2025). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Berbasis *Komunitas* untuk Lingkungan yang Lebih Bersih dan Sehat. *ABDimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 45–53. <https://doi.org/10.53008/abdimas.v6i1.4517>
- Wahyono, S., Sahwan, F. L., & Suryanto, F. (2016). PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT DI RAWASARI, KELURAHAN CEMPAKA PUTIH TIMUR, JAKARTA PUSAT. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 13(1), 75. <https://doi.org/10.29122/jtl.v13i1.1407>
- Wati, L., Brata, J. T., & Ali, L. (2025). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Komunitas: Meningkatkan Kesadaran dan Kualitas Lingkungan. *Journal of Government Science*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.54297/jogs.v1i1.853>