*Copyright* © 2026 pada penulis
***Madaniya*, Vol. 7, No. 4, November 2026**

# Pendampingan Budidaya Maggot BSF untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat dan Pengolahan Sampah Organik di Kalurahan Kaliagung, Kulon Progo

**Maria Angela Diva Vilaningrum Wadyatenti [1]*, Patrick Vivid Adinata [2], Ika Yuli Listyarini [3]**

[1–3] Universitas Sanata Dharma

* mariaangeladiva@usd.ac.id

**Abstrak**

Program pengabdian kepada masyarakat berjudul "Pendampingan Budidaya Maggot BSF untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat dan Pengolahan Sampah Organik di Kalurahan Kaliagung, Kulon Progo" dilaksanakan bersama kelompok produktif Cahaya Sukses BSF di bawah Karang Taruna Tunas Harapan. Program ini dilatarbelakangi oleh tingginya volume sampah organik rumah tangga yang belum dikelola secara optimal, keterbatasan teknologi pengolahan, serta belum maksimalnya pengembangan budidaya maggot sebagai kegiatan ekonomi produktif. Selain itu, produk maggot kering dan kasgot sebagai produk turunan masih memiliki keterbatasan dalam pengembangan, pengemasan, pelabelan, dan pemasaran. Kegiatan bertujuan meningkatkan kapasitas mitra dalam pengelolaan sampah organik menjadi bubur sampah sebagai pakan maggot, meningkatkan produksi dan diversifikasi produk maggot, mengembangkan maggot kering dan kasgot sebagai produk bernilai ekonomi, serta memperkuat kemampuan manajemen usaha, kewirausahaan, dan pemasaran. Solusi dilaksanakan melalui observasi, sosialisasi, Focus Group Discussion (FGD), penyuluhan, pelatihan, workshop, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, dan penguatan keberlanjutan program. Penerapan teknologi meliputi mesin pembubur sampah, sarana budidaya maggot, mesin pengering maggot, mesin penyaring kasgot, serta alat pengemasan dan pelabelan. Teknologi tersebut didukung dengan penguatan kewirausahaan, manajemen usaha, dan strategi pemasaran melalui *packing*, *labelling*, serta media digital. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keberdayaan mitra. Mitra juga mampu mengembangkan pengelolaan sampah organik, budidaya maggot, produk maggot kering, serta kasgot yang telah dikemas dan diberi label sehingga lebih siap dipasarkan. Program ini memberikan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi sekaligus mendukung penerapan prinsip ekonomi sirkular menuju kemandirian ekonomi masyarakat.

**Kata Kunci**: *maggot BSF, sampah organik, ekonomi sirkular, kewirausahaan, kemandirian ekonomi*

## Pendahuluan

Kalurahan Kaliagung adalah salah satu kalurahan di wilayah Kapanewon Sentolo Kabupaten Kulon Progo dengan kondisi kewilayahan yang memiliki luas wilayah 717 Ha. Kalurahan Kaliagung memiliki topografi dataran rendah (Badan Kependudukan dan

Keluarga Berencana Nasional, 2022). Kalurahan Kaliagung merupakan desa yang pertumbuhan ekonominya termasuk kategori sedang. Hal ini terjadi karena sebagian besar penduduk Kalurahan Kaliagung adalah petani dan bukan merupakan daerah industri. Kalurahan Kaliagung memiliki lembaga-lembaga desa antara lain, TP PKK Desa, Karang Taruna, Kelompok Tani, Lembaga Adat, Lembaga Kesenian, Lembaga Kesejatahteraan Masyarakat. Karang Taruna merupakan salah satu potensi masa depan yang merupakan wadah pengembangan generasi muda nonpartisan, yang tumbuh atas dasar kesadaran dan rasa tanggung jawab sosial dari, oleh dan untuk masyarakat khususnya generasi muda di wilayah Desa yang bergerak dibidang kesejahteraan sosial (Pemerintah Desa Kaliagung, 2024). Kalurahan Kaliagung memiliki berbagai potensi, baik potensi alam ataupun potensi lokal. Kaliagung merupakan salah satu kalurahan yang dalam pengembangan pariwisata berbasis potensi lokal meliputi batik, kesenian daerah, budaya dan makanan lokal.

Kalurahan Kaliagung merupakan kawasan permukiman dengan tingkat kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi yang relatif tinggi. Kondisi tersebut berdampak langsung pada meningkatnya volume timbulan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik rumah tangga, yang berasal dari sisa makanan, sayur-mayur, dan limbah dapur. Secara nasional, sampah organik mendominasi komposisi sampah di Indonesia, mencapai sekitar 40–57 % dari total timbulan sampah. Berdasarkan data riset, produksi sampah organik harian di skala komunitas atau urban diperkirakan mencapai 0,5 – 1,4 kg per hari per rumah tangga, menunjukkan potensi timbulan sampah yang besar untuk diolah menjadi sumber daya produktif (Windianingsih & Kahar, 2023). Sampah organik dan anorganik masih tercampur karena belum tersedianya sistem pemilahan yang memadai di TPS, sehingga menyulitkan proses pengolahan lanjutan (Maida et al., 2022). Permasalahan sampah di Kali Agung berkembang dari hulu ke hilir. Volume sampah tinggi belum terkelola secara optimal, kurangnya sistem pemilahan sampah di TPS, rendahnya pemanfaatan sampah organik secara produktif, dan kurangnya ketidaktersediaan teknologi tepat guna untuk mendukung pengolahan massal sampah organik.



***Gambar 1**. Sampah organic dan "bubur sampah"*
*Sumber : Dokumentasi primer, 2026*

Di sisi lain, masyarakat Kali Agung telah memiliki modal sosial yang kuat sebagai potensi sosial. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah mulai tumbuh, terutama melalui peran aktif kelompok produktif Cahaya Sukses BSF di bawah Karang Taruna Tunas Harapan yang menginisiasi pemanfaatan sampah organik untuk budidaya maggot sebagai solusi pengelolaan sampah. Namun demikian, dari aspek produksi

kegiatan budidaya maggot yang dilakukan masih berada pada skala terbatas dan belum mampu mengakomodasi seluruh potensi sampah organik yang tersedia. Proses pengolahan sampah masih dilakukan secara terbatas karena hanya memiliki satu mesin penggiling/pembubur sampah yang dimodifikasi dari mesin lainnya, sehingga kapasitas produksi belum maksimal. Sampah organik yang seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai pakan maggot dalam jumlah besar belum dapat diolah secara optimal karena keterbatasan teknologi tepat guna.



***Gambar 2**. Maggot*
*Sumber : Dokumentasi primer, 2026*

Dari sisi hilir, maggot hidup yang dihasilkan langsung dijual dengan harga relatif rendah. Padahal, maggot memiliki potensi nilai tambah yang lebih tinggi apabila diolah menjadi produk turunan seperti maggot kering yang memiliki daya simpan lebih lama dan nilai jual lebih tinggi. Selain itu, limbah sisa budidaya maggot berupa kasgot memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi pupuk organik, namun saat ini pemanfaatannya masih terkendala pada aspek pemasaran terkait pengemasan, desain kemasan, dan strategi pemasaran. Produk kasgot yang dihasilkan belum memiliki identitas visual, label, maupun kemasan yang bernilai tambah ekonomi, sehingga sulit bersaing di pasar. Strategi pemasaran menjadi kunci yang sangat penting dalam keberhasilan penerimaan produk UMKM dalam masyarakat (Diva et al., 2023). Pengembangan produk berbasis potensi lokal turut serta berperan dalam mewujudkan kemandiraan ekonomi (Kurniawati et al., 2025)

Bidang permasalahan yang disasar dari kegiatan PKM adalah permasalahan bidang produksi, manajemen dan pemasaran. Permasalahan di bidang produksi yang dihadapi mitra adalah volume sampah organik tinggi yang belum terkelola secara optimal dan produktif, kurangnya ketidaktersediaan teknologi tepat guna untuk mendukung pengolahan massal sampah organik menjadi pakan maggot. Maggot yang dihasilkan masih berupa maggot basah, maggot kering menjadi alternatif produk turunan yang lebih bernilai ekonomi. Selain itu, di bidang pemasaran terkait kasgot, dapat lebih dikembangkan dengan kemasan yang terdesain dengan memiliki visual dan label sebagai identitas produk dalam strategi pemasaran. Secara manajemen dan sosial kemasyarakatan terkait kelembagaan, Karang Taruna Kaliagung, memiliki akses sosial dan dukungan yang baik terhadap masyarakat sebagai pusat kegiatan. Namun, adanya keterbatasan dari aspek manajemen usaha dan *mindset* kewirausahaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan mitra tidak hanya terbatas pada aspek teknis dan produksi, tetapi juga mencakup aspek manajerial, dan pemasaran.

Tujuan dari pelaksanaan PKM ini adalah membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu di bidang produksi dan manajemen pemasaran. Secara khusus, tujuan kegiatan ini adalah :

1. *Bagi Mitra*

Mampu meningkatkan pengelolaan sampah organic menjadi bubur sampah sebagai pakan maggot, meningkatkan produksi maggot serta produk turunannya berupa maggot kering; mengembangkan produk pupuk kasgot yang layak jual melalui perbaikan kemasan dan desain produk. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia mitra melalui workshop pengelolaan maggot, pelatihan kewirausahaan, serta pelatihan pemasaran produk, sehingga terbentuk sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan bernilai ekonomi. Hal ini selaras dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi melalu pemerataan produktivitas ekonomi masyarakat (SDGs no 8). Secara khusus merespon tiga dari delapan butir Asta Cita yaitu Penciptaan Lapangan Kerja Berkualitas dan Pengembangan Kewirausahaan, Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Kesetaraan Gender serta Pembangunan Desa untuk Pemerataan Ekonomi. Dalam Rencana Induk Riset Nasional 2017–2045, pendampingan terhadap mitra ini sejalan dengan bidang fokus Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan dengan penekanan pada kajian ekonomi dan sumber daya manusia terutama pada kewirausahaan dan seni budaya pendukung pariwisata.

2. *Bagi Mahasiswa*

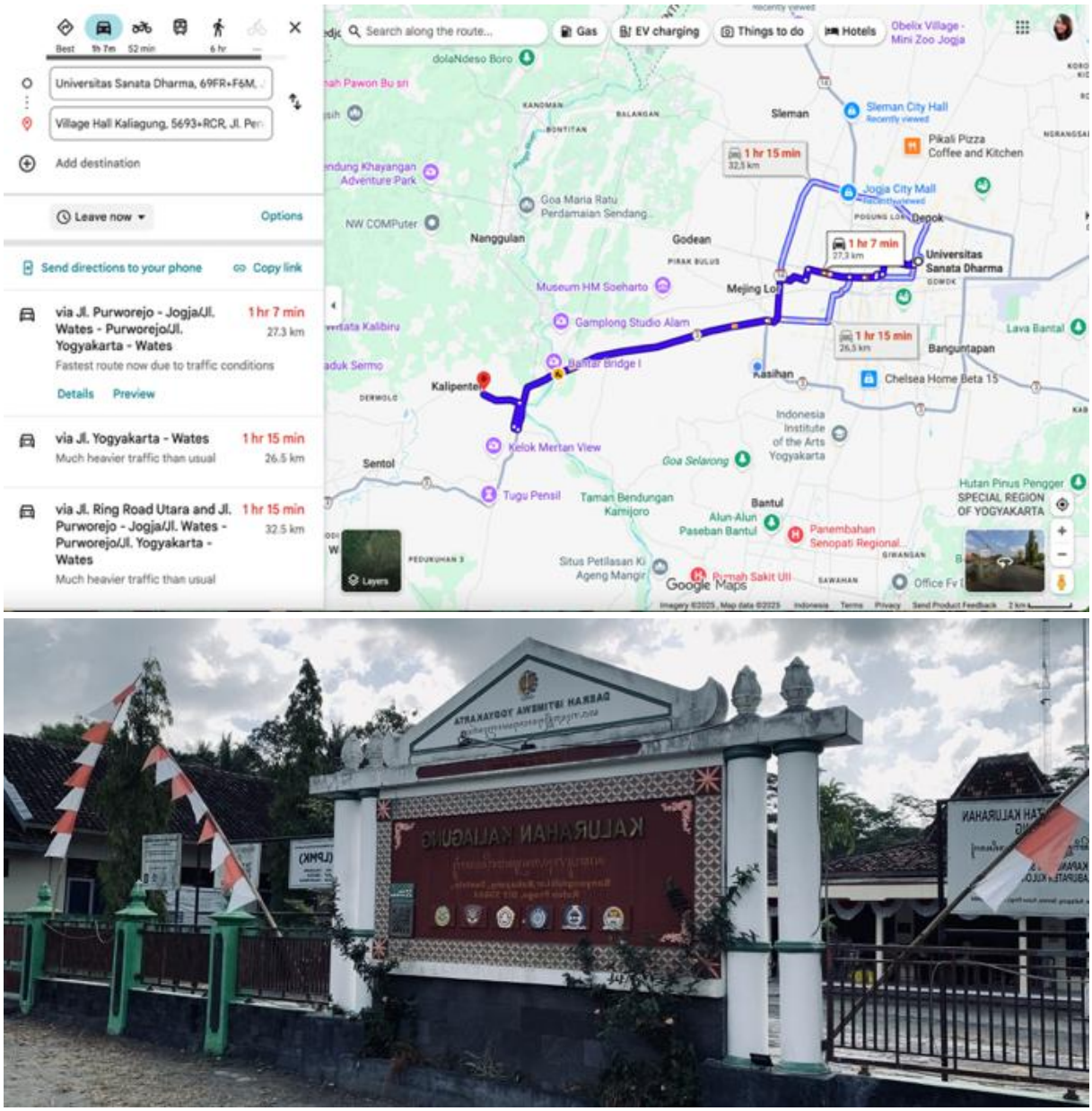
Memperoleh pengalaman di luar kampus (IKU 2) dalam hal pengembangan produk, produksi dan manajemen pemasaran yang terekognisi dalam mata kuliah Bisnis dan Pemasaran Pariwisata (3sks) dan Studi Kelayakan Bisnis (2sks) dan Manajemen Bisnis Kecil (2sks), Bio Konservasi (6sks) dan Manajemen Ekowisata (2sks) melalui kelas kolaboratif dan partisipatif (IKU 7).

3. *Bagi Dosen*

Berkegiatan di luar kampus (IKU 3) dengan mengimplementasikan hasil penelitian dalam pengabdian masyarakat; memperoleh pengalaman berkolaborasi dengan mahasiswa dan masyarakat dalam menganalisis permasalahan dan menemukan solusi.

## Metode Pelaksanaan

Mitra sasaran adalah kelompok produktif Cahaya Sukses BSF di bawah Karang Taruna Tunas Harapan Kalurahan Kaliagung yang berlokasi di Kaliagung, Kapanewon Pengasih, Kulon Progo. Jarak lokasi mitra sasaran di Kaliagung, Kulon Progo dengan Universitas Sanata Dharma adalah 32,4 km. Tim PkM adalah dosen dan mahasiswa dari multidisipliner, merupakan kolaborasi dosen dan mahasiswa dari Prodi Manajemen dan Prodi Pendidikan Biologi. Kontribusi dan partisipasi mitra, yaitu peran aktif dalam koordinasi, penyediaan saran dan prasaran untuk dua kegiatan utama ini, akses internet, dan fasilitasi koordinasi pendampingan berkelanjutan dalam strategi pemasaran dalam inovasi kemasan, sangat menentukan keberhasilan dan keberlanjutan program PkM ini. Mitra berperan aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi kegiatan.




***Gambar 3**. Peta jarak dan gambar lokasi*

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra diawali dengan observasi, sosialisasi, FGD, pelatihan dan penyuluhan, penerapan teknologi dan workshop, pendampingan, evaluasi dan keberlanjutan program. Tahap awal dimulai dengan observasi lapangan dan identifikasi permasalahan sebagai tahap awal. Selanjutnya, sosialisasi kegiatan PkM kepada Karang Taruna Tunas Harapan Kalurahan Kaliagung. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion* potensi lokal yang dimiliki hingga pengelolaannya, penyuluhan kelembagaan dan kewirausahaan, pelatihan dan workshop terkait pengelolaan sampah organik dan budidaya maggot, pengembangan maggot kering serta pengembangan identitas produk untuk pengemasan dan l*abeling*. Pendampingan secara khusus dilakukan untuk pemasaran produk kasgot sebagai pupuk organik melalui pendampingan packing dan labeling yang berdaya saing. Evaluasi dilakukan dengan mengukur level keberdayaan mitra sebelum dan sesudah kegiatan diukur dalam skala

yang dapat dikuantitatifkan. Program pengabdian ini merupakan bagian dari perwujudkan komitmen Universitas Sanata Dharma sebagai wujud pendampingan Universitas pada masyarakat sesuai dengan Perjanjian Kerja Sama Lembaga Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat dengan Kalurahan Kaliagung, Kapanewon Sentolo Kabupaten Kulon Progo, yang bertujuan untuk memberikan pendampingan bagi desa wisata/kampung wisata dalam rangka memperkuat kelembagaan, sumber daya manusia, pengembangan produk dan pemasaran.

***Tabel 1**. Indikator Keberhasilan*

| No. | Kategori Luaran | Indikator Keberhasilan | Keterangan/Status | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Sebelum | Sesudah PkM |
| 1 | Peningkatan pengetahuan mitra tentang *kewirausahaan* | Hasil uji/skor keterampilan | 0% | 50% peningkatan pengetahuan mitra |
| 2 | Peningkatan jumlah produksi bubur sampah, maggot basah dan adanya produk alternatif berupa maggot kering | Peningkatan produksi<br>1. bubur sampah,<br>2. maggot basah<br>3. adanya produk alternatif berupa maggot kering | 1. 45 ember bubur sampah/bulan<br>2. 250 kg/bulan<br>3. belum ada maggot kering | 1. 100 ember<br>2. 300 kg/bulan<br>3. ada maggot kering |
| 3 | Peningkatan Kemampuan Manajemen | Peningkatan kemampuan manajemen dalam pengembangan usaha | 0% | 50% peningkatan pengetahuan pengembangan usaha |
| 4 | *Packing dan Labeling* sebagai salah satu strategi pemasaran | Terdapat *Packing dan Labeling* sebagai salah satu strategi pemasaran dari produk kasgot | Belum ada packing dan labeling khusus. | Produk kasgot memiliki *Packing dan Labeling* sebagai identitas produk |

# Hasil dan Pembahasan

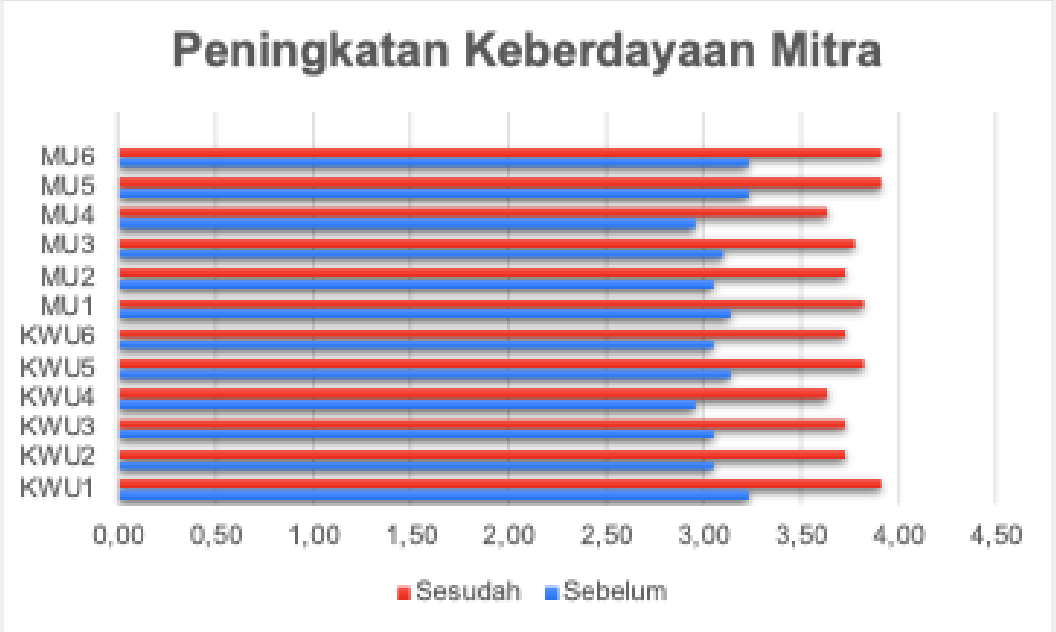
Pelaksanaa kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kegiatan observasi, sosialisasi dan Focus Group Discussion (FGD), penyuluhan kewirausahaan dan manajemen usaha, pelatihan pengelolaan sampah organik, workshop budidaya maggot BSF dan pengembangan produk maggot kering, workshop pengembangan kasgot, serta pendampingan packing dan labeling. Kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan keberdayaan mitra pada tiga aspek utama, yaitu pengetahuan kewirausahaan dan manajemen usaha, produksi, serta manajemen pemasaran. Penerapan teknologi berupa mesin pembubur sampah, sarana budidaya maggot, mesin pengering maggot, mesin penyaring kasgot, dan alat pengemasan turut mendukung proses peningkatan kapasitas mitra.

### Peningkatan Pengetahuan Kewirausahaan dan Manajemen Usaha

Kegiatan penyuluhan kewirausahaan dan manajemen usaha kepada Karang Taruna Tunas Harapan dan warga sekitar yang terlibat dalam pengelolaan sampah organik, pengembangan budidaya maggot, maggot kering dan pupuk kasgot. Penyuluhan ini

berkaitan dengan pengembangan potensi kewirausahaan yang sudah dimiliki oleh Karang Taruna Tunas Harapan dan bagaimana manajemen usaha yang dapat dilakukan untuk pengembangan usaha yang berkelanjutan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan keberdayaan mitra pada aspek sosial kemasyarakatan dan manajemen. Pengukuran keterampilan yang berkaitan dengan kewirausahaan dan manajemen usaha menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebelum pelaksanaan kegiatan adalah 3,10, sedangkan setelah kegiatan meningkat menjadi 3,78.




***Gambar 4**. Peningkatan keberdayaan mitra*



***Gambar 5**. Penyuluhan manajemen usaha dan kewirausahaan*

Peningkatan keberdayaan menunjukkan bahwa penyuluhan kewirausahaan dan manajemen usaha yang dilakukan melalui diskusi, FGD, dan pendampingan mampu meningkatkan pemahaman mitra mengenai pengelolaan kegiatan budidaya maggot sebagai aktivitas ekonomi produktif. Sebelum program, Karang Taruna Tunas Harapan telah menginisiasi pengelolaan sampah dan budidaya maggot, tetapi masih menghadapi keterbatasan dalam aspek manajemen usaha dan *mindset* kewirausahaan. Pelatihan budidaya maggot dan produk turunannya untuk mengatasi permasalahan sampah organik sekaligus meningkatkan minat kewirausahaan (Wulandari et al., 2023) Peningkatan pengetahuan tidak hanya diarahkan pada keterampilan teknis budidaya, tetapi juga pada kemampuan mengembangkan potensi dan nilai ekonomi dari proses pengolahan sampah. Selain itu, peningkatan keberdayaan masyarakat tidak cukup dilakukan melalui pemberian teknologi, tetapi perlu disertai proses pembelajaran yang memungkinkan mitra memahami mengapa dan bagaimana teknologi tersebut dapat dikembangkan menjadi aktivitas ekonomi. Hal ini menunjukkan intervensi pada aspek *soft skill* memiliki posisi penting dalam mendukung keberlanjutan teknologi yang diberikan. Mesin dan peralatan produksi tidak akan berdampak secara optimal jika tidak disertai kemampuan dalam merencanakan, mengelola, dan mengembangkan usaha.

**Peningkatan Produkksi Maggot Basah dan Diversifikasi Produk Maggot Kering**

Kegiatan PKM yang berkaitan dengan aspek produksi adalah penyuluhan dan pelatihan pengelolaan & pengolahan sampah organik kepada Karang Taruna Tunas Harapan dan warga sekitar yang terlibat dalam pengelolaan sampah organik. Pelatihan pengelolaan dan pengolahan sampah organik merupakan salah satu potensi ekonomi yang dapat dikembangkan di Kalurahan Kaliagung, sampah organik yang berasal dari sekitar Kalurahan bahkan hingga keluar merupakan potensi bahan baku yang tidak perlu dicari untuk pengembangan usaha yang berkelanjutan. Hasil kegiatan pada aspek produksi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan dalam mengolah sampah organik menjadi bubur sampah yang digunakan sebagai bahan pakan dalam budidaya maggot BSF. Sebelum pelaksanaan PKM, kapasitas pengolahan sampah organik masih terbatas karena peralatan pembubur yang dimiliki belum mampu mengolah bahan baku dalam jumlah optimal. Melalui kegiatan PKM, mitra memperoleh mesin pembubur sampah dengan kapasitas yang lebih besar serta mendapatkan pendampingan dalam proses pengolahan sampah organik.

Peningkatan kapasitas produksi bubur sampah selanjutnya berdampak pada pengembangan budidaya maggot BSF. Kegiatan selanjutnya adalah workshop budidaya maggot, pengembangan produk alternatif berupa maggot kering dan pengembangan pupuk kasgot hasil limbah budidaya maggot kepada Karang Taruna Tunas Harapan dan warga sekitar yang terlibat. Maggot dan produk turunannya merupakan salah satu potensi ekonomi yang dapat dikembangkan di Kaluraan Kaliagung karena sudah memiliki potensi sosial serta mampu mengembangkan peluang usaha tersebut. Workshop budidaya maggot, pengembangan maggot kering dan kasgot dapat menjadi peningkatan pendapatan di Kalurahan Kaliagung.

Sebelum kegiatan, produk utama yang dihasilkan mitra masih berupa maggot basah yang langsung dijual. Kondisi tersebut menyebabkan nilai tambah produk masih terbatas karena produk memiliki daya simpan yang lebih pendek dan pasar yang lebih terbatas.

Melalui workshop budidaya maggot dan pengembangan produk turunan berups maggot kering sebagai produk alternatif. Penggunaan mesin pengering memungkinkan hasil budidaya maggot diolah lebih lanjut. Diversifikasi ini memiliki arti penting bagi pengembangan usaha. Produk maggot basah dan maggot kering dapat diarahkan pada karakteristik kebutuhan konsumen yang berbeda. Pengembangan maggot kering merupakan salah satu bentuk diversifikasi yang memungkinkan hasil budidaya memiliki fungsi ekonomi yang lebih luas ((Panjaitan et al., 2023) Selain itu, limbah hasil budidaya maggot berupa kasgot merupakan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomi. Pengembangan produk kasgot menjadi salah satu peningkatan aspek produksi yang juga bernilai ekonomi untuk peningkatan pendapatan.



***Gambar 6***. *Workshop budidaya maggot, maggot kering dan kasgot*

**Peningkatan Manajemen Pemasaran Melalui Packing dan *Labeling* Produk Kasgot**

Kegiatan PKM sebagai solusi di aspek manajemen pemasaran adalah workshop packing dan labeling untuk pupuk kasgot hasil limbah budidaya maggot kepada Karang Taruna Tunas Harapan dan warga sekitar yang terlibat. Kasgot yang merupakan limbah dari budidaya maggot dapat bernilai tambah jika diolah dan dikemas menjadi pupuk organik. Workshop packing dan labeling produk kasgot sebagai salah satu strategi pemasaran dapat turut serta meningkatkan pendapatan di Kalurahan Kaliagung.

Hasil kegiatan pada aspek manajemen pemasaran, khususnya melalui pengembangan packing dan labeling produk kasgot dimana sebelum kegiatan, kasgot yang dihasilkan dari proses budidaya maggot belum diposisikan sebagai produk yang bernilai jual lebih tinggi. Kasgot dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk tanaman di sekitar lokasi budidaya dan

belum memiliki kemasan maupun label yang mendukung pemasaran. Melalui workshop *packing* dan *labeling*, kasgot mulai dikembangkan sebagai produk pupuk organik yang lebih siap dipasarkan. Karang Taruna Tunas Harapan mendapatkan pengetahuan dan praktik mengenai pengemasan serta didukung peralatan untuk proses pengemasan dan pelabelan.




***Gambar 7***. *Workshop packing dan labeling*

Pengembangan kemasan dan label merupakan bagian penting dalam manajemen pemasaran karena produk yang berkualitas perlu memiliki identitas yang dapat dikenali konsumen. Kemasan juga memberikan fungsi perlindungan produk, sedangkan label membantu menyampaikan identitas dan informasi produk (Diva et al., 2023) Pengembangan *packing* dan *labeling* kasgot memiliki potensi untuk menjadi tahap awal dalam meningkatkan nilai jual produk yang diposisikan sebagai produk pupuk organik yang mempunyai nilai jual. Kegiatan *packing* dan *labeling* bukan hanya menghasilkan perubahan visual pada produk, tetapi merupakan bagian dari proses repositioning product, yaitu mengubah *positioning* kasgot dari hasil samping budidaya menjadi produk kasgot yang memiliki identitas dan potensi pasar dan daya saing. Kemandirian ekonomi desa dapat dilakukan melalui peningkatan daya saing (Krisnawati et al., 2019)




***Gambar 8***. *Hasil packing dan labeling produk kasgot*

**Penerapan Teknologi**

Penerapan teknologi dalam kegiatan PKM di Kalurahan Kaliagung bertujuan untuk mengatasi keterbatasan dalam mengolah sampah organik, meningkatkan kapasitas produksi maggot, melakukan diversifikasi produk, serta meningkatkan nilai tambah hasil budidaya. Sebelum kegiatan, mitra telah melakukan pengelolaan sampah organik dan budidaya maggot BSF, tetapi masih menghadapi keterbatasan kapasitas pengolahan

bahan baku, teknologi pascapanen, dan pengembangan produk. Pengolahan sampah organik masih menggunakan peralatan yang terbatas, sedangkan hasil budidaya terutama dijual dalam bentuk maggot basah. Produk turunan berupa maggot kering belum dikembangkan secara optimal dan kasgot belum dikemas sebagai produk komersial.



***Gambar 9**. Penyerahan alat dan teknologi*

Penerapan teknologi pada kegiatan PKM di Kalurahan Kaliagung dilakukan secara terintegrasi bertujuan untuk mengatasi keterbatasan mitra pada tahap produksi. Teknologi mesin pembubur sampah organik digunakan untuk meningkatkan kapasitas pengolahan sampah menjadi bubur sampah sebagai bahan pakan maggot. Teknologi ini berfungsi sebagai teknologi hulu dalam rantai produksi. Efektivitas budidaya maggot tidak hanya ditentukan oleh keberadaan larva BSF, tetapi juga oleh ketersediaan bahan organik yang dapat dimanfaatkan secara efektif sebagai pakan. Penggunaan mesin pencacah dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi bahan pakan maggot (Eka et al., 2023) Dengan demikian, mesin tidak hanya berfungsi sebagai alat mekanisasi, tetapi menjadi bagian dari sistem produksi yang menghubungkan pengelolaan sampah dengan produksi maggot. Selanjutnya sarana budidaya maggot BSF digunakan untuk mendukung proses pembesaran larva setelah bahan organik dipersiapkan. Sarana tersebut menjadi bagian dari integrasi teknologi produksi karena mesin pembubur menghasilkan bahan baku, sedangkan fasilitas budidaya digunakan untuk mengonversi bahan organik tersebut menjadi biomassa maggot. Penerapan teknologi tersebut memperkuat kapasitas produksi mitra dari tahap pengolahan bahan baku hingga budidaya. Implementasi teknologi *Black Soldier Fly Larvae* (BSFL) dapat digunakan sebagai pendekatan dalam pengolahan sampah organik (Ginanti & Kusuma, 2020).

Pada tahap hilir, mesin pengering maggot diterapkan untuk mengolah maggot basah menjadi produk alternatif berupa maggot kering. Teknologi ini memberikan nilai tambah karena hasil budidaya tidak hanya dipasarkan dalam bentuk basah, tetapi dapat dikembangkan menjadi produk yang lebih mudah disimpan dan dipasarkan. Teknologi pengering maggot dapat meningkatkan kapasitas pengolahan dan mendukung pengembangan maggot sebagai bahan pakan. teknologi pengering berperan penting dalam diversifikasi produk dan peningkatan nilai tambah hasil budidaya. (Noer et al., 2023).

Selain itu, penerapan teknologi juga mencakup *packing* dan *labelling* produk kasgot sebagai teknologi hilir yang berorientasi pada pasar. Kasgot yang sebelumnya hanya dimanfaatkan sebagai hasil samping budidaya mulai dikembangkan menjadi produk pupuk organik yang memiliki kemasan dan identitas sehingga lebih siap dipasarkan. Dari perspektif teknologi, *packing* dan *labelling* merupakan bentuk teknologi hilir yang berorientasi pasar. Teknologi produksi sebelumnya menghasilkan maggot dan kasgot, sedangkan teknologi pengemasan berfungsi mengubah hasil produksi tersebut menjadi produk yang lebih siap memasuki pasar. Penerapan teknologi pengolahan dan diversifikasi produk maggot dapat meningkatkan nilai ekonomi hasil pengelolaan sampah organik. (Susanto et al., 2024) Desain kemasan merupakan bagian dari upaya meningkatkan daya saing produk maggot kering (Salsabila et al., 2026) Teknologi pengemasan merupakan bagian dari rantai nilai produk, karena berhubungan langsung dengan bagaimana produk dipersepsikan dan diterima oleh pasar.

## Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kalurahan Kaliagung melalui pendampingan kelompok produktif Karang Taruna Tunas Harapan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah organik dapat dikembangkan tidak hanya sebagai upaya untuk menyelesaikan masalah lingkungan, namun juga sebagai aktivitas ekonomi produktif untuk peningkatan pendapatan. Penerapan pendekatan terintegrasi dari hulu hingga hilir terkait pengolahan sampah organik menjadi bubur sampah sebagai pakan maggot, peningkatan budidaya maggot BSF, diversifikasi produk menjadi maggot kering, pemanfaatan kasgot sebagai pupuk organik, serta penguatan *packing* dan *labeling*. Integrasi teknologi produksi dengan penguatan kewirausahaan, manajemen usaha, dan pemasaran memberikan model pendampingan yang lebih komprehensif bagi pengembangan usaha berbasis ekonomi sirkular

Kegiatan PKM memberikan manfaat bagi masyarakat melalui peningkatan kapasitas produksi, pengetahuan kewirausahaan dan manajemen usaha, serta kemampuan mengembangkan produk yang memiliki nilai ekonomi. Mitra mampu meningkatkan pengolahan sampah organik dan produksi maggot dan mengembangkan produk turunan berupa maggot kering dan kasgot yang lebih siap dipasarkan. Penerapan konsep ekonomi sirkular dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya melalui integrasi pengelolaan sampah organik, teknologi tepat guna, diversifikasi produk, dan penciptaan nilai ekonomi. Keberhasilan penerapan teknologi pada masyarakat perlu didukung oleh penguatan kapasitas sumber daya manusia, manajemen usaha, dan orientasi pasar agar teknologi dapat memberikan dampak yang berkelanjutan.

Keberlanjutan program dari kegiatan pengabdian berikutnya disarankan untuk memperkuat aspek hilirisasi dan pengembangan pasar, khususnya melalui standardisasi kualitas maggot kering dan kasgot, pengembangan merek, perizinan produk, strategi pemasaran digital, serta perluasan jaringan pemasaran. Pendampingan juga perlu diarahkan pada pencatatan keuangan, analisis biaya dan keuntungan, pengembangan model bisnis, serta penguatan kelembagaan kelompok agar usaha dapat dikelola secara lebih profesional. Pengembangan jejaring dengan pemerintah kalurahan, pelaku usaha, komunitas, dan pasar lokal juga penting dilakukan untuk memperluas skala pemanfaatan sampah organik dan memastikan keberlanjutan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi bagi masyarakat Kalurahan Kaliagung.

## Ucapan Terimakasih

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia, atas dukungan pendanaan yang memungkinkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana pada tahun 2026. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Kontrak Nomor 208/C3/DT.05.00/PM/2026, 0353.08/LL5-INT/AL.04.03/2026, dan 060/LPPM-USD/IV/2026. Apresiasi dan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sanata Dharma, Karang Taruna Tunas Harapan, Pemerintah Kalurahan Kaliagung, serta seluruh masyarakat yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan partisipasi aktif selama pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan. Dukungan dari berbagai pihak tersebut menjadi bagian penting dalam menunjang kelancaran dan keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## Referensi

Diva, M. A., Wadyatenti, V., Desiana Pranatasari, F., & Ayu, M. S. (2023). Pendampingan Perbaikan Kualitas Kemasan dan Labelisasi Produk demi Optimalisasi Strategi Pemasaran Produk UMKM. *Madaniya, 4*(3). https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/507

Eka, N., Manurung, P., Abdulah, A. A., Yuwarni, R., Indillah, J., Muhamad Akbar, J., Dafa Igunza, A., Rizal, I., Tiyansah, A., Repaldi, D., & Zunnia, E. (2023). Pengolahan Sampah Organik Melalui Maggot BSF di Desa Perambahan Kabupaten Banyuasin. *Communnity Development Journal*, *4*(5), 9868–9873.

Ginanti, A., & Kusuma, T. Y. T. (2020). Implementasi teknologi Black Soldier Fly Larvae (BSFL) untuk pengolahan sampah organik di Desa Susukan, Banyumas. *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, *20*(2), 103–108. https://doi.org/10.14421/aplikasia.v20i2.2392

Pemerintah Desa Kaliagung. (2024). Desa Kaliagung. https://kaliagung.nusadesa.id/

Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. (2022). Profil Kaliagung. Kampung Keluarga Berkualitas. https://kampungkb.bkkbn.go.id/kampung/2654/kaliagung

Krisnawati, L., Susanto, A., & Sutarmin, S. (2019). Membangun Kemandirian Ekonomi Desa melalui Peningkatan Daya Saing Potensi Kekayaan Alam Perdesaan. *Jurnal*

*Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, *8*(2), 114. https://doi.org/10.30588/jmp.v8i2.396

Kurniawati, L., Diva, M. A., Wadyatenti, V., Wahyu, T., & Mukti, P. (2025). Pengembangan Produk Wisata Edukasi Berbasis Potensi Lokal Menuju Kemandirian Ekonomi. *Madaniya, 6*(4). https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/1394

Windianingsih, A. M., & Kahar, K. (2023). Pemanfaatan maggot (Black Soldier Fly) dalam pengolahan sampah organik. *Lontara Journal of Health Science and Technology*, *4*(1), 56–66. https://doi.org/10.53861/lontarariset.v4i1

Salsabila, N., Rustandi, Y., & Junaidi, Y. (2026). Evaluasi penyuluhan desain kemasan untuk peningkatan daya saing produk maggot Black Soldier Fly kering di Kelompok Usaha Bersama Maggot Jaya Makmur, Blitar. *Jurnal Triton, 17*(1), 63–77. https://doi.org/10.47687/jt.v17i1.1485

Noer, Z., Nainggolan, I., & Banurea, R. (2023). Black Soldier Fly Maggot Drying Technology to Enhance Livestock Feed Production in Bekiung Village, Kuala Subdistrict, Langkat District. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(2), 700–707.

Panjaitan, D., Ayuchecaria, N., Naibaho, F. G., & Dewi, M. (2023). Pelatihan Produksi Produk Pupuk Organik dan Maggot Kering sebagai Pakan Ternak dan Ikan pada Kelompok Tani. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(4), 1517. https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i4.10106

Maida, M. O., Hidayatullah, R. M. I., Faishal, M. A., Graviola, C., Aji, D. Y. S., Mubarrak, R. A., Sakinah, L., Ahadan, A., Finaldin, M. A., & Farmayanti, N. (2022). Edukasi pengelolaan sampah dan budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) di Desa Cihideung Ilir, Kecamatan Ciampea, Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, 4*(2), 168–178. https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.40-50

Susanto, T. D., Sugiarto, T., Nurhidayat, A., & Sutisna, U. (2024). Transformasi pengelolaan sampah organik menjadi pakan ternak bernilai tinggi dengan teknologi pencetak pellet di Desa Salaganggeng, Mrebet, Purbalingga. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 6*(3), 684–692.

Wulandari, M., Purnamaningwulan, R. A., Wahyu, T., & Mukti, P. (2023). Pelatihan Komunikasi Bahasa Inggris Aktif dengan Metode Role Play untuk Karyawan Melcosh Café dan Glamcamp. *Madaniya, 4*(4). https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/553