



Budidaya Maggot Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Sampah Organik Studi Kasus Di Desa Cipedes Kecamatan Paseh

Heri Setiawan M.Hum¹, Allmy Aliviyya Syaharan Nour², Ghoida Nujmatun Nu'ma³, Puspita Dwi Nofiana⁴

¹Universitas Islam Negeri Sunan Djati. email: herisetiawan@uinsgd.ac.id

²Universitas Islam Negeri Sunan Djati. email: aaliviyyasyan@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Djati. email: ghoidanujmatunnuma05@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Djati. email: puspitadwinofiana@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi potensi budidaya maggot (larva Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*) dalam mengurangi limbah sampah organik di Desa Cipedes melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Program ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam budidaya maggot yang berfungsi sebagai pengurai limbah dan sumber pakan ternak bernilai ekonomis. Dengan metode pengabdian menggunakan pendekatan PKM Participatory Action Research (PAR), melalui seminar dan pelatihan, masyarakat diperkenalkan pada teknik budidaya maggot, manfaat lingkungan, dan dampaknya terhadap pengelolaan sampah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa budidaya maggot dapat mengolah sekitar 10 kg sampah organik per minggu, melibatkan 16 rumah tangga dalam pemilahan sampah, serta memberikan manfaat berupa pengurangan bau, penyediaan pakan ternak, dan produksi pupuk organik berkualitas. Meskipun terdapat tantangan seperti kendala teknis dan sikap skeptis awal, program ini berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan dan memperbaiki pengelolaan sampah di desa. Program ini diharapkan menjadi model bagi pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan di daerah lain

Kata Kunci: KKN, Program, Sampah Organik, Maggot, Desa Cipedes

Abstract

*This research aims to explore the potential of maggot cultivation (Black Soldier Fly larvae, *Hermetia illucens*) in reducing organic waste in Cipedes Village through the Community Service Lecture (KKN) program. This program is designed to increase public awareness and skills in maggot cultivation which functions as a waste decomposer and a source of animal feed with economic value. With the service method using the PKM Participatory Action*

Research (PAR) approach, through seminars and training, the community was introduced to maggot cultivation techniques, environmental benefits, and their impact on waste management. The results of the activity showed that maggot cultivation could process about 10 kg of organic waste per week, involve 16 households in waste sorting, and provide benefits in the form of odor reduction, provision of animal feed, and production of quality organic fertilizer. Despite challenges such as technical constraints and initial skepticism, the program has succeeded in raising environmental awareness and improving waste management in the village. This program is expected to be a model for sustainable organic waste management in other regions

Keywords: KKN, Program, Organic Waste, Maggot, Cipedes Village

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kebersihan lingkungan adalah aspek krusial untuk menjaga kesehatan dan kualitas hidup masyarakat. Sampah, sebagai salah satu masalah utama, memiliki potensi besar untuk mengancam kebersihan dan kelestarian lingkungan. Masalah ini semakin mendalam dengan kebiasaan buruk dalam membuang sampah yang dapat menyebabkan pencemaran, merusak ekosistem, dan berdampak negatif pada kesehatan manusia. Sampah terdiri dari beberapa jenis, termasuk sampah organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Di Indonesia, isu sampah menjadi tantangan besar yang berkaitan erat dengan gaya hidup dan budaya masyarakat. Pertumbuhan jumlah penduduk semakin memperparah jumlah sampah yang dihasilkan setiap tahunnya, menjadikannya masalah yang sangat nyata dan mendesak untuk ditangani.

Dalam upaya mengurangi sampah, salah satu solusi yang diusulkan adalah budidaya magot, atau larva black soldier fly (BSF), untuk mengelola limbah sampah organik. Budidaya magot di Desa Cipedes merupakan strategi inovatif yang tidak hanya membantu mengurangi volume sampah yang dihasilkan, tetapi juga menghasilkan pakan ternak berkualitas tinggi. Namun, implementasi budidaya magot menghadapi tantangan signifikan, seperti kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam teknik budidaya yang efektif. Kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan limbah organik dan teknik budidaya magot yang efisien menjadi hambatan yang perlu diatasi. Diperlukan pelatihan dan pendampingan dari pihak terkait untuk memastikan bahwa masyarakat dapat mengelola budidaya magot dengan baik dan memanfaatkan potensinya secara optimal.

Petani, ibu rumah tangga, dan masyarakat umum menjadi sasaran, yang berpotensi menghasilkan limbah organik seperti sisa makanan dan limbah pertanian. Dengan fokus pada kelompok ini, program diharapkan dapat memberikan pelatihan dan edukasi mengenai cara budidaya magot serta manfaatnya. Masyarakat diharapkan dapat mengubah limbah organik yang biasanya dibuang menjadi sumber daya yang bernilai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi potensi budidaya magot dalam mengurangi limbah sampah organik di Desa Cipedes. Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), diharapkan masyarakat dapat diberikan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya magot, yang tidak hanya berfungsi sebagai pengurai limbah tetapi juga sebagai sumber pakan ternak yang bernilai ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan berkelanjutan, serta mendorong partisipasi aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti kelompok tani dan komunitas lingkungan, serta kolaborasi dengan pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat, diharapkan Desa Cipedes dapat menjadi contoh dalam pengelolaan limbah organik yang efektif dan ramah lingkungan. Program ini diharapkan dapat menciptakan peluang ekonomi baru bagi petani lokal, mempercepat proses pengomposan, mengurangi bau yang tidak sedap, dan menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi serta pakan ternak yang kaya protein.

Limbah organik yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan, termasuk pencemaran udara, tanah, dan air. Budidaya magot (larva Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*) merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini, karena magot mampu mengubah limbah organik, seperti sisa makanan dan limbah pertanian, menjadi sumber daya yang bernilai. Magot dikenal memiliki kemampuan untuk menguraikan hingga 80% sampah rumah tangga dan limbah pengolahan industri, menjadikannya agen dekomposer yang sangat efisien¹.

Pentingnya peran magot dalam pengelolaan limbah organik dapat dilihat dari fakta bahwa komposisi sampah organik di daerah perkotaan dapat mencapai 57% dari total sampah². Dengan budidaya magot, masyarakat tidak hanya berkontribusi pada pengelolaan limbah yang lebih baik, tetapi juga dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Proses biokonversi oleh magot meningkatkan nilai daur ulang dari sampah organik, sehingga mengurangi volume limbah yang dihasilkan³.

¹ Prisilia Eka Kusumawati, Yusriani Sapta Dewi, Dan Rofiq Sunaryanto, "Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Padat Dan Pupuk Kompos Cair," *Jurnal Techlink* 4, No. 1 (19 Maret 2022): 1-12, <https://doi.org/10.59134/Jtnk.V4i1.60>.

² Syafrudin, M., Wulandari, D., & Susanti, A. (2021). Komposisi Dan Pengelolaan Sampah Organik Di Kawasan Perkotaan: Analisis Dan Solusi. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(1), 45-58

³ Nurul, S., Prabowo, A., & Salim, M. (2019). Efektivitas Biokonversi Limbah Organik Oleh Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Untuk Produksi Pakan Ternak Dan Pengurangan Volume Limbah. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian*, 8(3), 201-210.

Melalui kegiatan budidaya magot, masyarakat dapat memperoleh berbagai manfaat, termasuk produksi pakan ternak yang bernutrisi tinggi. Selain itu, budidaya magot juga dapat memberikan peluang pendapatan tambahan bagi peternak dan masyarakat yang terlibat⁴. Melibatkan masyarakat dalam pengelolaan limbah dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kebersihan lingkungan adalah langkah penting menuju solusi berkelanjutan.

Pelatihan dan pendampingan dalam budidaya magot memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk belajar cara mengolah limbah menjadi pakan ternak yang kaya protein. Dengan demikian, implementasi budidaya magot tidak hanya membantu mengurangi dampak negatif dari limbah organik, tetapi juga mendukung terciptanya perubahan positif dalam pengelolaan limbah di masyarakat secara keseluruhan⁵

B. METODE PENGABDIAN

Metodologi pengabdian ini dilakukan melalui penyelenggaraan seminar yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengolahan sampah organik dengan cara budidaya magot. Rancangan kegiatan mencakup persiapan materi presentasi yang informatif, pemilihan narasumber yang berpengalaman, serta pengaturan lokasi seminar yang strategis agar mudah diakses oleh peserta yaitu di GOR yang ada di balai desa. Selama seminar, peserta akan diajarkan tentang manfaat magot dalam mengolah sampah organik, teknik budidaya yang efektif, dan dampak positifnya terhadap lingkungan. Selain itu, ada sesi diskusi dan tanya jawab agar peserta dapat berbagi pengalaman dan mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Dengan melibatkan narasumber yang ahli di bidangnya, diharapkan peserta dapat menerapkan ilmu yang didapat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat berkontribusi dalam pengurangan sampah organik di lingkungan mereka.

Pendekatan PKM Participatory Action Research (PAR)

Pendekatan PKM dengan Participatory Action Research (PAR) merupakan pendekatan yang prosesnya bertujuan untuk pembelajaran dalam mengatasi masalah dan pemenuhan kebutuhan praktis masyarakat, serta produksi ilmu pengetahuan, dan proses perubahan sosial keagamaan.⁶ Oleh karena itu, pendekatan ini merupakan sarana untuk membangkitkan kesadaran kritis secara kolektif atas adanya belenggu-belenggu ideologi globalisasi neoliberal dan belenggu paradigma keagamaan normatif yang menghambat proses transformasi sosial keagamaan.

Yang dijadikan landasan dalam cara kerja PAR, terutama adalah gagasan-gagasan yang datang dari rakyat. Oleh karena itu, peneliti PAR harus melakukan cara kerja sebagai berikut. 1) Perhatikan dengan sungguh-sungguh gagasan yang datang dari rakyat yang masih terpenggal dan belum sistematis; 2) Pelajari gagasan tersebut

⁴ Rizki, D., Utami, N., & Hendrawati, R. (2022). Peluang Ekonomi Dari Budidaya Black Soldier Fly Dalam Pengelolaan Limbah Organik: Studi Kasus Di Daerah Pedesaan. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 16(2), 187-195.

⁵ Januarti, I., Kurniawan, S., & Widiastuti, D. (2023). Pelatihan Dan Pendampingan Dalam Budidaya Magot Sebagai Solusi Pengelolaan Limbah: Pengalaman Dan Dampaknya Bagi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(1), 75-85

⁶ Budhy Munawar Rachman, *Islam Pluralis: Wacana Kesetaraan Kaum Beriman*. (Jakarta: Paramadina, 2001). 273-274.

secara bersama-sama dengan mereka sehingga menjadi gagasan yang sistematis; 3) Menyatulah dengan rakyat; 4) Kaji kembali gagasan yang datang dari mereka, sehingga mereka sadar dan memahami bahwa gagasan itu milik mereka sendiri; 5) Terjemahkan gagasan tersebut dalam bentuk aksi; 6) Uji kebenaran gagasan melalui aksi; 7) dan seterusnya secara berulang-ulang sehingga gagasan tersebut menjadi lebih benar, lebih penting dan lebih bernilai sepanjang masa.⁷

1. Pemetaan Awal (Preliminary mapping)

Pemetaan awal sebagai alat untuk memahami komunitas, sehingga peneliti akan mudah memahami realitas problem dan relasi sosial yang terjadi. Dengan demikian akan memudahkan masuk ke dalam komunitas baik melalui key people (kunci masyarakat) maupun komunitas akar rumput yang sudah terbangun, seperti kelompok keagamaan (yasinan, tahlilan, masjid, mushalla dll).

2. Membangun hubungan kemanusiaan

Peneliti melakukan inkulturasi dan membangun kepercayaan (trust building) dengan masyarakat, sehingga terjalin hubungan yang setara dan saling mendukung.

3. Penentuan Agenda Riset untuk Perubahan Sosial

Bersama komunitas, peneliti mengagendakan program riset melalui teknik Partisipatory Rural Aprasial (PRA) untuk memahami persoalan masyarakat yang selanjutnya menjadi alat perubahan sosial.

Siklus Participatory Action Research (PAR) atau Penelitian Aksi Partisipatif merupakan pendekatan penelitian yang melibatkan peneliti dan partisipan secara kolaboratif. PAR bertujuan untuk menemukan solusi atas masalah melalui tindakan nyata dan refleksi.

Siklus dalam PAR biasanya berulang, terdiri dari beberapa tahap berikut:

1. Identifikasi Masalah (Planning)

Peneliti dan komunitas bersama-sama mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang hendak dipecahkan. Dalam tahap ini, terjadi diskusi mendalam untuk memahami konteks dan merumuskan tujuan penelitian.

2. Perencanaan Tindakan (Plan of Action)

Setelah masalah diidentifikasi, peneliti dan partisipan merumuskan rencana tindakan yang akan diambil untuk mengatasi masalah tersebut. Perencanaan ini bersifat partisipatif dan berbasis pada kebutuhan serta potensi komunitas.

3. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Tahap ini melibatkan implementasi dari rencana tindakan yang telah disusun. Komunitas terlibat secara aktif dalam melaksanakan program atau solusi yang telah dirumuskan.

4. Observasi dan Pengumpulan Data (Observation)

Selama tindakan berlangsung, peneliti dan komunitas mengumpulkan data melalui observasi langsung atau metode lainnya. Data ini digunakan untuk melihat efektivitas tindakan yang diambil.

5. Refleksi (Reflection)

Pada tahap ini, peneliti dan partisipan mengevaluasi hasil dari tindakan yang telah dilakukan. Refleksi dilakukan untuk memahami apakah tindakan tersebut berhasil, apa yang bisa diperbaiki, dan dampak yang terjadi.

6. Revisi atau Pengembangan Tindakan (Replanning)

Berdasarkan hasil refleksi, siklus dapat dimulai kembali dengan mengidentifikasi perubahan yang perlu dilakukan atau masalah baru yang ditemukan. Tindakan berikutnya disesuaikan dengan hasil refleksi tersebut.

⁷ Ahmad Mahmudi, *Kuliah Pengantar Tentang Pembangunan Dan Pemberdayaan Masyarakat*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret. 2002). Hal 2.

Proses ini berlangsung secara berulang (cyclical), di mana setiap siklus memperbaiki siklus sebelumnya, sehingga solusi yang dihasilkan lebih tepat guna dan relevan bagi komunitas yang dilibatkan.

Berikut ilustrasi singkat mengenai cara kerja siklus PAR:



Kemudian siklus ini diulang sesuai kebutuhan sampai masalah terpecahkan atau tujuan tercapai.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap awal, kami melakukan survei lokasi di Dusun 1, Desa Cipedes, Kecamatan Paseh, untuk mengidentifikasi potensi sampah organik di wilayah tersebut. Selain itu, kami juga mencari tempat yang tepat untuk budidaya maggot dan melakukan wawancara dengan warga sekitar mengenai kebiasaan mereka dalam pengelolaan sampah organik. Selanjutnya, kami berkoordinasi dengan pihak desa, termasuk mengajukan izin kepada kepala desa dan perangkat desa untuk melaksanakan program kerja KKN. Kami juga berdiskusi dengan masyarakat, serta para ketua RT dan RW terkait rencana program yang akan dilaksanakan.

Tim KKN bersama Bapak Moh. Haris Santosa, yang juga Ketua RW 16 Desa Cipedes, menyusun materi untuk sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot. Kami menyiapkan modul yang menjelaskan pentingnya pengelolaan sampah organik, cara budidaya maggot, manfaatnya, serta dampak positifnya terhadap lingkungan.

Pada tahap sosialisasi, kami mengadakan pertemuan dengan warga untuk mempresentasikan permasalahan limbah organik dan dampaknya terhadap lingkungan. Kami juga menjelaskan tentang maggot dan peranannya dalam menguraikan limbah makanan atau sampah organik lainnya, serta melakukan diskusi interaktif mengenai kendala yang dihadapi warga dalam pengelolaan sampah.

Pada hari Senin, 26 Agustus 2024, kami melaksanakan seminar tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik di GOR Badminton Desa Cipedes. Kegiatan ini dimulai dengan pengenalan jenis maggot (larva lalat Black Soldier Fly atau BSF), yang efektif dalam menguraikan sampah organik. Kami juga menjelaskan siklus hidup maggot, habitatnya, serta faktor-faktor yang mendukung pertumbuhannya.

Berdasarkan data dari The Conversation, produksi plastik global telah meningkat empat kali lipat dalam empat dekade terakhir, mencapai 380 juta ton per tahun. Jika pertumbuhan produksi plastik terus meningkat sebesar 4% per tahun, emisi dari produksi plastik diperkirakan akan mencapai 15% dari emisi global pada tahun 2050. Menurut laporan dari The Center for International Environmental Law (CIEL), siklus produksi hingga pembuangan plastik menghasilkan emisi karbon yang terus meningkat hingga mencapai 2,8 juta metrik ton CO₂.

Kami juga menjelaskan lebih lanjut tentang maggot BSF, yang merupakan larva dari lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). Maggot ini memiliki siklus hidup sekitar 40-43 hari. Berbeda dengan lalat rumah atau lalat hijau, lalat BSF tidak membawa penyakit dan tidak menimbulkan bau busuk karena tubuhnya mengandung zat antibiotik alami. Lalat BSF hanya hinggap di tempat-tempat yang berbahan fermentasi.

Mengenai siklus hidup maggot BSF, telur BSF menetas dalam waktu 3-4 hari dengan jumlah 500-900 telur per cluster. Larva akan bertahan selama 14-18 hari sebelum berubah menjadi pupa, dan lalat dewasa hidup sekitar 7-14 hari setelah menetas.

Budidaya maggot memiliki banyak manfaat, termasuk sebagai pakan ternak dan pupuk organik untuk revitalisasi tanah. Untuk budidaya maggot, kami membuat kandang dengan menggunakan kayu sebagai kerangka, jaring lembut untuk dinding, dan plastik UV untuk atap. Selain itu, kami membuat kotak penetasan telur, menyiapkan biopond untuk pembesaran larva, serta memberikan pakan berupa sampah organik rumah tangga. Dalam waktu 24 jam, sekitar 15 ribu maggot dapat menghabiskan 2 kg sampah organik.

Setelah telur menetas, larva dipindahkan ke biopond, dan maggot dapat dipanen dalam 2-3 minggu. Untuk menarik lalat BSF, dedak fermentasi ditaburkan di sekitar media penetasan setiap minggu. Partisipasi warga dan perangkat desa dalam program ini sangat antusias, dan diharapkan program ini dapat memberikan pengalaman serta pembelajaran yang bermanfaat bagi warga Desa Cipedes dalam membentuk kebiasaan positif yang berkelanjutan.

Hasil Kegiatan Budidaya Maggot di Desa Cipedes

1. Pengolahan Limbah

Tim KKN berhasil mengolah sekitar 10 kg sampah organik per minggu, yang dikumpulkan dari beberapa rumah tangga di Dusun 1. Dengan 15.000 maggot BSF, sampah ini diuraikan dalam waktu 24-48 jam, mengurangi tumpukan sampah organik secara signifikan.

2. Partisipasi Masyarakat

Sekitar 16 rumah tangga rutin terlibat dalam pemilahan sampah dan pengumpulan sampah untuk pakan maggot. Kelompok ibu-ibu PKK dan pemuda karang taruna juga aktif berpartisipasi, dan beberapa warga mulai menerapkan budidaya maggot di rumah mereka.

3. Manfaat yang Dirasakan

- Pengurangan Sampah: Sampah organik diolah dan mengurangi bau, membuat lingkungan lebih bersih.
- Pakan Ternak Alternatif: Maggot dijadikan pakan ternak murah, menghemat biaya bagi peternak ayam dan ikan.
- Pupuk Organik: Residu maggot digunakan sebagai pupuk organik yang meningkatkan kualitas tanah.

- Kesadaran Lingkungan: Warga semakin sadar pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah organik untuk lingkungan.

Tantangan yang Dihadapi dan Solusi yang Diterapkan

1. Kendala Teknis dalam Budidaya Maggot

Beberapa warga mengalami kendala dalam mengoptimalkan pertumbuhan maggot karena pengaturan suhu dan kelembapan yang tidak tepat. Sebagai solusi, tim KKN memberikan pendampingan lebih lanjut melalui kunjungan berkala ke rumah warga yang menjalankan budidaya. Selain itu, kami menyusun panduan tertulis tentang cara menjaga lingkungan yang optimal untuk maggot, termasuk penempatan kandang di lokasi yang teduh dan pengaturan media yang sesuai.

2. Kesulitan dalam Pemilahan Sampah

Pada awalnya, warga mengalami kesulitan memisahkan sampah organik dan anorganik. Untuk mengatasi hal ini, tim KKN melakukan sosialisasi tambahan dengan pendekatan langsung dari rumah ke rumah. Kami juga menyediakan tempat sampah khusus untuk sampah organik di titik-titik strategis di desa. Selain itu, kami memberikan contoh pengelolaan sampah yang benar dengan mempraktikkan langsung di depan warga.

3. Kurangnya Keterampilan Warga dalam Budidaya Maggot

Meskipun pelatihan telah dilakukan, beberapa warga masih belum sepenuhnya terampil dalam budidaya maggot. Untuk mengatasi hal ini, masa pelatihan diperpanjang dan warga dilibatkan secara langsung dalam setiap tahapan budidaya, mulai dari pembuatan kandang hingga proses panen. Tim KKN juga menunjuk beberapa warga yang sudah mahir untuk menjadi koordinator yang dapat membantu warga lainnya.

4. Sikap Skeptis Awal dari Sebagian Warga

Beberapa warga awalnya skeptis terhadap manfaat budidaya maggot, terutama karena khawatir akan bau dan kebersihan. Namun, setelah melihat hasil nyata, baik dari pengurangan sampah maupun manfaat ekonomis, semakin banyak warga yang tertarik untuk ikut serta. Kami mengatasi sikap skeptis ini dengan mengadakan kunjungan ke rumah-rumah warga yang sudah sukses menjalankan budidaya maggot, sehingga warga lain bisa melihat langsung proses dan hasilnya.

Dengan berbagai tantangan yang ada, program budidaya maggot di Desa Cipedes dapat dikatakan sukses. Melalui dukungan dan partisipasi aktif masyarakat, diharapkan program ini dapat terus berkembang dan berkelanjutan, serta memberikan dampak positif jangka panjang bagi lingkungan dan ekonomi warga desa.

Tabel 1. Pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Pelaksanaan	Keterangan
----	----------	-------------	------------

1.	Survei lokasi dan wawancara dengan warga	Dusun 1, Desa Cipedes, Kecamatan Paseh, 30 Juli s/d 01 Agustus 2024	Mengidentifikasi potensi sampah organik, mencari tempat budidaya maggot, dan wawancara tentang pengelolaan sampah
2.	Koordinasi dan pengajuan izin	Kantor Desa Cipedes	Mengajukan izin kepada kepala desa dan perangkat desa untuk program KKN
3.	Penyusunan materi sosialisasi dan pelatihan	-	Menyiapkan modul tentang pengelolaan sampah organik dan budidaya maggot
4.	Seminar tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik	GOR Badminton Desa Cipedes	Pengenalan maggot BSF, siklus hidupnya, dan manfaatnya dalam menguraikan sampah organik ⁵
5.	Penjelasan siklus hidup maggot BSF	-	Menjelaskan siklus hidup maggot BSF, termasuk waktu penetasan telur, fase larva, pupa, dan lalat dewasa
6.	Budidaya maggot	keberlanjutan	Pembuatan kandang, kotak penetasan telur, biopond, dan penggunaan pakan sampah organik. Menarik lalat BSF dengan dedak fermentasi, panen maggot dalam 2-3 minggu



Gambar 1. Siklus maggot sebagai pengurai sampah organik



Gambar 2. Proses seminar maggot



Gambar 3. Observasi permasalahan sampah

D. PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa budidaya maggot di Desa Cipedes, melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), memiliki potensi besar dalam mengurangi limbah sampah organik serta meningkatkan kualitas lingkungan dan ekonomi lokal. Program ini berhasil mengolah sekitar 10 kg sampah organik per minggu dengan melibatkan sekitar 16 rumah tangga dalam pemilahan dan pengumpulan sampah. Partisipasi aktif dari masyarakat, termasuk kelompok ibu-ibu PKK dan pemuda karang taruna, menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap program ini.

Manfaat yang diperoleh dari budidaya maggot meliputi pengurangan bau dan volume sampah organik, penyediaan pakan ternak yang ekonomis, dan produksi pupuk organik yang meningkatkan kualitas tanah. Selain itu, program ini juga meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan warga desa mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik.

Namun, beberapa tantangan seperti kendala teknis dalam budidaya, kesulitan dalam pemilahan sampah, dan sikap skeptis awal dari sebagian warga telah diidentifikasi. Tim KKN berhasil mengatasi tantangan-tantangan ini melalui pelatihan berkelanjutan, sosialisasi intensif, dan pendampingan langsung kepada warga.

Secara keseluruhan, implementasi budidaya maggot di Desa Cipedes menunjukkan hasil yang positif dan dapat dijadikan contoh bagi desa-desa lain dalam pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan. Program ini diharapkan dapat terus berkembang dan memberikan dampak jangka panjang yang signifikan bagi lingkungan dan perekonomian lokal.

Saran

Sebagai saran, untuk meningkatkan keberhasilan program budidaya maggot di Desa Cipedes, disarankan agar dilakukan pelatihan lanjutan secara berkala untuk memperdalam keterampilan warga dalam pengelolaan dan budidaya maggot. Selain itu, penting untuk memperkuat sistem pemilahan sampah dengan menyediakan edukasi lebih lanjut dan fasilitas yang memadai di seluruh desa. Mengingat manfaat ekonomi dan lingkungan dari budidaya maggot, upaya untuk melibatkan lebih banyak warga dan memperluas program ini ke desa-desa tetangga juga akan sangat bermanfaat. Terakhir, menjaga komunikasi dan dukungan berkelanjutan dari pihak desa serta tim KKN akan membantu memastikan keberlanjutan dan pengembangan program ini secara efektif.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Kepala Desa Cipedes beserta seluruh perangkat desa atas dukungan yang diberikan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Mohammad Haris Santosa yang telah berkenan menjadi pembicara dalam seminar tentang pengelolaan sampah. Tak lupa, terima kasih kami haturkan kepada Ketua RT, Ketua RW Dusun 1, serta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah organik ini. Selain itu, kami juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Heri Setiawan, S.Hum., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada Kelompok 113 selama kegiatan ini berlangsung.

Semoga kolaborasi ini dapat terus berlanjut demi lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

F. DAFTAR PUSTAKA

Haryanto, B., Nurcahyani, I., & Sari, A. (2020). Pemanfaatan larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) dalam pengelolaan limbah organik: Studi kasus dan potensi aplikasinya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 14(2), 123-130.

Januarti, I., Kurniawan, S., & Widiastuti, D. (2023). Pelatihan dan pendampingan dalam budidaya magot sebagai solusi pengelolaan limbah: Pengalaman dan dampaknya bagi masyarakat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(1), 75-85

Junaidi, A. (2020). *Pengelolaan Sampah Organik: Pendekatan Berbasis Masyarakat*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Gadjah Mada.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. Dalam N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (hlm. 559-603). SAGE Publications.

Nurul, S., Prabowo, A., & Salim, M. (2019). Efektivitas biokonversi limbah organik oleh larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) untuk produksi pakan ternak dan pengurangan volume limbah. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian*, 8(3), 201-210.

prisilia Eka Kusumawati, Yusriani Sapta Dewi, Dan Rofiq Sunaryanto. "Pemanfaatan Larva Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Padat Dan Pupuk Kompos Cair." *Jurnal Techlink* 4, No. 1 (19 Maret 2022): 1–12. <https://doi.org/10.59134/jtnk.v4i1.60>.

Rizki, D., Utami, N., & Hendrawati, R. (2022). Peluang ekonomi dari budidaya Black Soldier Fly dalam pengelolaan limbah organik: Studi kasus di daerah pedesaan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 16(2), 187-195.

Sari, D. (2021). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Organik Menggunakan Magot*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Susanto, B. (2019). *Budidaya Magot untuk Pengurangan Limbah Pertanian*. Jakarta: Penerbit Gramedia.

Syafrudin, M., Wulandari, D., & Susanti, A. (2021). Komposisi dan pengelolaan sampah organik di kawasan perkotaan: Analisis dan solusi. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 10(1), 45-58.