

**UPAYA MAHASISWA KKN TEMATIK EKOTEKOLOGI DALAM
PENGELOLAAN SAMPAH DAN PENERAPAN TEKNOLOGI RAMAH
LINGKUNGAN DI DESA PODO KECAMATAN KEDUNGWUNI
KABUPATEN PEKALONGAN**

Wisnu Akbar Prihatnala¹, Afifa Nur Hasanah², Emy Nailis³

Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Email: wisnu.akbar.prihatnala@mhs.uingusdur.ac.id¹, ahmad.sukron@uingusdur.ac.id²

Abstrak

This research focuses on the activities of the Ecotheology Community Service Program (KKN), which was carried out to identify and provide solutions to problems in Podo Village. The focus of the KKN activities of group 10 of the K.H. Abdurrahman Wahid State Islamic University Pekalongan was the development of rocket stoves, the utilization of organic waste into liquid organic fertilizer, the making of pots from used items and the distribution of plant seeds, the dissemination of education related to the dangers of damaging the environment, the dissemination of waste management using maggots, and handling issues related to MSME products that are not yet halal certified. The method used was a descriptive qualitative method through observation, interviews, and documentation as data collection techniques conducted in Podo Village, Kedungwuni District, Pekalongan Regency. The results of this study show that the Ecotheology Thematic Community Service Program (KKN) was able to increase community awareness and participation in environmental management, support improvements in education quality, and identify issues with uncertified halal products from SMEs in Podo Village.

Keywords: Ecotheology, Environmental Management, Halal Certification

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada kegiatan KKN Ekoteologi, dimana kegiatan ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi serta memberikan solusi terhadap permasalahan di Desa Podo. Fokus kegiatan KKN kelompok 10 Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yaitu pengembangan rocket stove, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk organik cair, pembuatan pot dari barang bekas dan pembagian bibit tanaman, sosialisasi edukasi terkait bahaya merusak lingkungan, sosialisasi pengelolaan sampah dengan maggot, dan menangani permasalahan produk UMKM yang belum bersertifikat halal. Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan di Desa Podo, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan KKN Tematik Ekoteologi mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, mendukung peningkatan kualitas pendidikan serta mengidentifikasi permasalahan produk UMKM yang belum bersertifikat halal di Desa Podo.

Kata Kunci: Ekoteologi, Pengelolaan Lingkungan, Sertifikasi Halal

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran strategis tidak hanya sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai agen perubahan sosial yang bertanggung jawab terhadap permasalahan masyarakat dan lingkungan. Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat menjadi landasan utama dalam mewujudkan peran tersebut. (Amalia, 2024). UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan sebagai perguruan tinggi berbasis keislaman secara konsisten menyelenggarakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai salah satu bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Program ini menjadi wadah bagi mahasiswa, dengan pendampingan dosen pembimbing lapangan, untuk mengimplementasikan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik nyata di tengah masyarakat. KKN merupakan bentuk pengalaman langsung yang mengintegrasikan aspek pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat secara terpadu. (Jumiyanti et al., 2025)

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengembangkan model KKN Tematik Ekoteologi. Pendekatan ekoteologi memandang bahwa relasi manusia dengan alam tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga memiliki dimensi teologis dan moral. Alam dipahami sebagai ciptaan Tuhan yang harus dijaga, dirawat, dan dimanfaatkan secara bijak, bukan dieksploitasi secara berlebihan. KKN Tematik Ekoteologi bertujuan menumbuhkan kesadaran ekologis berbasis nilai-nilai spiritual dan keagamaan, baik pada mahasiswa maupun masyarakat. Desa Podo memiliki dinamika sosial-ekonomi yang cukup aktif, khususnya pada sektor usaha rumah tangga dan UMKM. Aktivitas tersebut di satu sisi menunjukkan geliat ekonomi masyarakat, namun di sisi lain memunculkan berbagai persoalan lingkungan, seperti pengelolaan sampah rumah tangga, limbah usaha, pencemaran udara akibat pembakaran sampah, serta minimnya pemanfaatan limbah organik dan anorganik secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya edukatif dan partisipatif yang tidak hanya menekankan aspek teknis, tetapi

juga membangun kesadaran kolektif masyarakat terhadap tanggung jawab ekologis.

Pelaksanaan KKN Tematik Ekoteologi di Desa Podo dirancang dalam berbagai program pengabdian yang bersifat aplikatif dan berkelanjutan. Program tersebut meliputi pengembangan rocket stove sebagai teknologi tepat guna ramah lingkungan, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk organik cair (POC), pemanfaatan barang bekas atau sampah plastik menjadi pot tanaman disertai pembagian bibit secara gratis, sosialisasi edukasi tentang bahaya merusak lingkungan kepada siswa sekolah dasar, sosialisasi pengelolaan sampah organik menggunakan maggot sebagai bagian dari ekonomi sirkular, serta pendampingan sertifikasi halal bagi pelaku UMKM. Seluruh program ini dirancang untuk menjawab permasalahan lingkungan sekaligus meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat. Berdasarkan latar belakang tersebut, pelaksanaan KKN Tematik Ekoteologi di Desa Podo tidak hanya dimaknai sebagai kegiatan pengabdian rutin akademik, melainkan sebagai bentuk nyata dedikasi mahasiswa dalam menjawab persoalan lingkungan melalui pendekatan yang terintegrasi antara aspek sosial, ekologis, dan spiritual. Fokus kegiatan pengabdian diarahkan pada persoalan pengelolaan sampah dan pencemaran lingkungan yang menjadi isu nyata di tengah masyarakat Desa Podo. Persoalan tersebut tidak hanya menuntut solusi teknis, tetapi juga membutuhkan perubahan pola pikir, sikap, dan kesadaran kolektif masyarakat terhadap tanggung jawab ekologis sebagai bagian dari nilai keagamaan dan moral. (Widia & NNafisatul, 2021).

Penelitian ini penting dilakukan karena memberikan gambaran nyata tentang bagaimana persoalan lingkungan di tingkat desa dapat direspons melalui pendekatan pengabdian masyarakat yang holistik. Mahasiswa tidak hanya berperan sebagai agen perubahan sosial, tetapi juga sebagai penggerak kesadaran spiritual-ekologis yang menempatkan alam sebagai amanah Tuhan yang harus dijaga dan dilestarikan. (Nila, 2020). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perguruan tinggi, pemerintah desa, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang program pengabdian

masyarakat yang lebih kontekstual, berbasis nilai, dan berorientasi pada solusi nyata.

METODE PENGABDIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam pelaksanaan KKN Tematik Ekoteologi di Desa Podo. Partisipan dipilih secara *purposive* terdiri dari mahasiswa KKN kelompok 10, perangkat Desa Podo, guru SD Negeri 01 dan 02 Podo, serta masyarakat yang terlibat dalam program lingkungan (Haryono, 2023). Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi partisipatif, diskusi kelompok, wawancara mendalam, serta dokumentasi pada berbagai lokasi kegiatan, yaitu TPS 3R untuk pengembangan rocket stove, Lumbung Desa untuk pembuatan POC dan pembuatan pot dari barang bekas, SD Negeri 01 dan 02 Podo untuk sosialisasi edukasi bahaya merusak lingkungan, Lumbung Desa untuk sosialisasi pengelolaan sampah dengan maggot, serta rumah pemilik UMKM sebagai lokasi identifikasi sertifikasi halal. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data diperkuat melalui penerapan triangulasi metode, yang mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta triangulasi sumber yang melibatkan mahasiswa, perangkat desa, guru, dan masyarakat (Ash-shiddiqi et al., 2025). Adapun ruang lingkup penelitian ini dibatasi selama masa pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) (Andarusni & Mariyani, 2020).

Diagram Alur Metode Penelitian

Penentuan Fokus Penelitian



Pemilihan Partisipan (Purposive)



Pengumpulan Data
(Observasi, Wawancara, FGD, Dokumentasi)



Pemeriksaan Validitas Data
(Triangulasi Metode & Sumber)



Analisis Data
(Miles & Huberman)



Penarikan Kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan pembelajaran berbasis pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa secara langsung di lapangan sebagai upaya pengembangan masyarakat sekaligus kontribusi dalam membantu penyelesaian permasalahan pembangunan. Pada tahun 2025, UIN Gusdur menyelenggarakan program KKN Tematik Ekoteologi dengan mengusung tema “Ekoteologi” yang dilaksanakan di Desa Podo, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Program KKN ini berlangsung selama 45 hari, terhitung sejak 27 Oktober hingga 11 Desember 2025. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan tersebut, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa program KKN Tematik Ekoteologi mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan

kesadaran lingkungan masyarakat Desa Podo. Berbagai program yang dijalankan, seperti pengembangan rocket stove, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk organik cair, serta sosialisasi pengelolaan sampah dan edukasi lingkungan, mendapat respons yang cukup baik dari masyarakat.

Kelompok KKN menetapkan program tersebut karena kondisi di wilayah sasaran masih menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman sekaligus penerapan praktik pengelolaan sampah yang lebih baik. Oleh karena itu, KKN Kelompok 10 melaksanakan berbagai kegiatan yang berfokus pada upaya pengelolaan sampah secara berkelanjutan dan ramah lingkungan. Keterlibatan langsung mahasiswa dalam aktivitas masyarakat mendorong terjalinnya kerja sama yang lebih erat antara mahasiswa, perangkat desa, dan warga. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pengabdian berbasis ekoteologi tidak hanya efektif dalam menyampaikan pengetahuan teknis, tetapi juga mampu menumbuhkan kesadaran moral dan spiritual masyarakat dalam menjaga lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab bersama. Adapun kegiatan yang dilakukan oleh KKN kelompok 10 yaitu :

1. Pengembangan Rocket Stove



Gambar 1. Pengembangan Rocket Stove

Pengembangan rocket stove merupakan salah satu program unggulan dalam pelaksanaan KKN Tematik Ekoteologi di Desa Podo sebagai upaya

penerapan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan. Program ini dilatarbelakangi oleh masih ditemukannya praktik pembakaran sampah secara terbuka oleh sebagian masyarakat, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara, gangguan kesehatan, serta dampak negatif bagi lingkungan sekitar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya alternatif teknologi yang lebih aman, efisien, dan mudah diterapkan oleh masyarakat desa. Rocket stove dipilih sebagai solusi karena memiliki desain sederhana, mudah dipahami, dan relatif mudah diaplikasikan oleh masyarakat setempat (Leuwiyh et al., 2025). Teknologi ini dirancang untuk menghasilkan pembakaran yang lebih sempurna dengan aliran udara yang terkontrol, sehingga mampu mengurangi asap dan meningkatkan efisiensi panas. Selain itu, rocket stove dapat memanfaatkan bahan bakar sederhana seperti ranting kayu atau biomassa dalam jumlah yang relatif sedikit, sehingga lebih hemat energi dan ramah lingkungan (Leuwiyh et al., 2025).

Proses pengembangan rocket stove dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari observasi lapangan dan identifikasi kebutuhan masyarakat di sekitar TPS 3R Desa Podo. Mahasiswa KKN kemudian melakukan perancangan desain rocket stove yang sederhana dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat. Bahan-bahan yang digunakan berasal dari material yang mudah diperoleh, seperti drum bekas, besi, dan komponen pendukung lainnya, sehingga biaya pembuatan relatif terjangkau. Selama proses pembuatan, mahasiswa melibatkan masyarakat dan pengelola TPS 3R sebagai bentuk pendekatan partisipatif. Keterlibatan ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga memahami prinsip kerja dan cara penggunaan rocket stove. Setelah selesai dirakit, dilakukan uji coba untuk memastikan alat dapat berfungsi dengan baik, khususnya dalam menghasilkan pembakaran yang stabil dan minim asap. Hasil dari pengembangan rocket stove menunjukkan bahwa alat ini mampu menjadi alternatif solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan minim asap (Ulfa et al., 2025).

Penggunaan rocket stove membantu mengurangi asap yang dihasilkan saat pembakaran, sehingga lebih aman bagi kesehatan dan lingkungan.

Selain itu, keberadaan rocket stove memberikan wawasan baru bagi masyarakat mengenai pemanfaatan teknologi tepat guna yang sederhana namun memiliki dampak signifikan. Pengembangan rocket stove mencerminkan upaya menjaga keseimbangan relasi antara manusia dan alam. Teknologi ini tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mengandung nilai moral dan spiritual, yaitu mengurangi kerusakan lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab manusia dalam menjaga ciptaan Tuhan. program pengembangan rocket stove tidak hanya berkontribusi pada aspek lingkungan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis berbasis nilai-nilai keagamaan di tengah masyarakat Desa Podo.

2. Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)



Gambar 2. Proses pembuatan pupuk organik cair (POC)

Pemanfaatan limbah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu upaya ramah lingkungan yang bertujuan untuk mengolah sisa-sisa bahan organik agar kembali bermanfaat bagi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. POC dihasilkan dari proses penguraian bahan organik, seperti sisa sayuran, buah-buahan, dan limbah organik rumah tangga lainnya, yang difermentasi hingga menghasilkan larutan kaya unsur hara. Pupuk ini diaplikasikan dengan cara disiramkan atau disemprotkan pada tanaman sehingga unsur hara dapat diserap secara

optimal untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Aulia et al., 2024)

Selain berfungsi sebagai sumber nutrisi tanaman, pembuatan POC juga berperan penting dalam mengurangi volume limbah organik rumah tangga. Limbah yang sebelumnya berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan menjadi sumber penyakit, diolah kembali menjadi produk yang bernilai guna. Dengan demikian, pemanfaatan limbah organik menjadi POC tidak hanya membantu menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga mendukung praktik pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan pembuatan POC oleh mahasiswa KKN menjadi bentuk kontribusi nyata dalam pengelolaan lingkungan di Desa Podo. Tahapan kegiatan diawali dengan pencarian dan pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan, seperti sisa sayuran, kotoran hewan, kulit buah, air cucian beras, dan bahan pendukung fermentasi lainnya. Setelah seluruh bahan terkumpul, mahasiswa bersama masyarakat mulai melakukan proses pembuatan POC dengan mencacah bahan organik, mencampurkannya dengan air dan bahan fermentasi, kemudian menyimpannya dalam wadah tertutup untuk menjalani proses fermentasi selama jangka waktu tertentu.

Selama proses fermentasi berlangsung, bahan organik akan terurai secara alami dan menghasilkan cairan yang kaya akan unsur hara. Setelah POC siap digunakan, larutan tersebut dapat dimanfaatkan untuk pemupukan tanaman di pekarangan rumah maupun lahan pertanian warga. Kegiatan ini memberikan dampak positif yang signifikan, terutama dalam mengurangi limbah organik rumah tangga, menghasilkan pupuk cair alami yang ramah lingkungan tanpa bahan kimia berbahaya, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah organik secara bijak dan berkelanjutan.

3. Pemanfaatan Barang Bekas atau Sampah Plastik dan Pembagian Bibit Tanaman



Gambar 3. Pembagian bibit tanaman dan pot dari galon bekas ke warga

Permasalahan sampah plastik menjadi isu yang semakin mengkhawatirkan dan membutuhkan penanganan serius melalui berbagai solusi yang tepat. Volume sampah plastik terus meningkat seiring dengan tingginya aktivitas konsumsi rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari. Jenis sampah ini berdampak besar terhadap lingkungan karena plastik merupakan material yang sulit terurai secara alami. Akibatnya, sampah plastik dapat bertahan dalam jangka waktu yang sangat lama dan berpotensi menjadi pencemar berbahaya yang merusak keseimbangan ekosistem (Suminar et al., n.d.).

Pemanfaatan barang bekas melalui kegiatan pembuatan pot tanaman dari galon bekas merupakan upaya kreatif dalam mengurangi limbah sampah plastik sekaligus mendorong kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengolah sampah plastik menjadi media tanam yang fungsional dan bernilai guna, sehingga dapat dimanfaatkan kembali dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pelaksanaannya, galon bekas dibentuk menjadi pot dengan desain menyerupai angsa, sehingga memiliki nilai estetika dan menarik untuk digunakan di lingkungan rumah warga.

Setelah proses pembentukan dan pengecatan pot selesai, setiap pot diisi dengan bibit tanaman sayuran, seperti cabai, tomat, dan terong. Pemilihan jenis tanaman ini didasarkan pada kemudahan perawatan serta

manfaatnya yang dapat langsung dirasakan oleh masyarakat sebagai tanaman konsumsi rumah tangga. Melalui kegiatan ini, warga tidak hanya diperkenalkan pada praktik pemanfaatan sampah plastik berbasis reuse dan recycle, tetapi juga didorong untuk memulai kegiatan bercocok tanam sederhana di lingkungan sekitar tempat tinggal mereka.

Kegiatan pemanfaatan barang bekas dan pembagian bibit tanaman ini memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Podo. Masyarakat menjadi lebih memahami pentingnya pengelolaan sampah plastik secara kreatif dan ramah lingkungan, sekaligus memperoleh pengetahuan dasar mengenai penanaman dan perawatan tanaman sayuran. Selain itu, kegiatan ini turut menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta memanfaatkan lahan sempit di sekitar rumah untuk kegiatan produktif.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini melibatkan peserta yang dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja. Partisipasi aktif peserta terlihat dalam proses perancangan pot, pembentukan galon menjadi pot angsa, pengecatan, pengisian media tanam, hingga penanaman bibit. Tingginya keterlibatan peserta menunjukkan adanya hubungan positif antara partisipasi kegiatan dengan meningkatnya kesadaran lingkungan. Melalui pengalaman langsung tersebut, peserta dan warga terdorong untuk lebih peduli terhadap pengelolaan sampah, memanfaatkan barang bekas secara kreatif, serta menerapkan pola hidup ramah lingkungan secara berkelanjutan di lingkungan Desa Podo.

4. Sosialisasi Edukasi tentang Bahaya Merusak Lingkungan di SDN 01 & 02 Podo



Gambar 4. Sosialisasi edukasi bahaya merusak lingkungan

Sosialisasi edukasi tentang bahaya merusak lingkungan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini kepada siswa SD mengenai pencemaran lingkungan, memberikan pengetahuan tentang berbagai dampak pencemaran lingkungan, serta solusi atau cara mencegah pencemaran lingkungan (Tukan et al., 2025). Kegiatan ini dilaksanakan di SD Negeri 01 dan SD Negeri 02 Podo sebagai upaya memberikan pemahaman kepada siswa mengenai dampak perilaku yang merusak lingkungan, khususnya terkait permasalahan sampah dan kebersihan lingkungan. Melalui pendekatan edukatif dan interaktif, siswa diharapkan mampu memahami pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi diisi dengan berbagai metode pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi menggunakan media presentasi (PowerPoint) yang menjelaskan pengertian lingkungan, jenis-jenis sampah, serta dampak negatif dari pencemaran lingkungan. Selanjutnya, siswa diajak menyaksikan video animasi bertema sampah yang menggambarkan akibat buruk dari kebiasaan membuang sampah sembarangan. Selain itu, kegiatan sosialisasi ini juga diselingi dengan ice breaking yang bertujuan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif.

Sebagai bentuk praktik langsung, siswa mengikuti kegiatan menempel kolase menggunakan bahan dari sampah daun kering dan sampah plastik. Aktivitas ini tidak hanya melatih kreativitas siswa, tetapi juga memberikan pemahaman bahwa sampah dapat dimanfaatkan kembali menjadi karya yang bernilai guna. Melalui kegiatan kolase, siswa diajak untuk berpikir kreatif sekaligus memahami pentingnya pemanfaatan sampah secara bijak. Kegiatan kemudian diakhiri dengan pengumuman juara kolase terbaik serta pembagian hadiah sebagai bentuk apresiasi atas partisipasi dan kreativitas siswa.

Sosialisasi edukasi tentang bahaya merusak lingkungan ini diikuti oleh siswa kelas 5 dan 6 di SD Negeri 01 dan SD Negeri 02 Podo. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama kegiatan menunjukkan adanya korelasi positif antara metode pembelajaran interaktif dengan pemahaman materi lingkungan. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa mampu menumbuhkan sikap peduli lingkungan, bertanggung jawab terhadap kebersihan sekolah, serta menerapkan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

5. Sosialisasi Pengelolaan Sampah dengan Maggot bisa jadi Ekonomi Sirkular



Gambar 5. Sosialisasi pengelolaan sampah dengan maggot

Sosialisasi pengelolaan sampah dengan maggot merupakan upaya edukatif yang bertujuan mengenalkan alternatif pengolahan sampah organik yang ramah lingkungan sekaligus bernilai ekonomis. Pengelolaan sampah menggunakan maggot, khususnya larva Black Soldier Fly (BSF), dipahami sebagai solusi efektif dalam mengurangi volume sampah organik, karena maggot mampu mengurai sisa makanan dan limbah organik dengan cepat serta menghasilkan produk turunan yang bermanfaat, seperti pakan ternak dan pupuk organik (Azizatun et al., 2024). Melalui pendekatan ekonomi sirkular, sampah tidak lagi dipandang sebagai limbah semata, melainkan sebagai sumber daya yang dapat dikelola dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan di Lumbung Desa Podo dan diisi dengan pemaparan materi oleh narasumber yang berkompeten di bidang budidaya maggot, yaitu Rudi Hanama. Dalam penyampaian materinya, narasumber menjelaskan konsep dasar budidaya maggot, siklus hidup maggot, tahapan pengelolaan sampah organik menjadi pakan maggot, tips budidaya, kendala yang sering dihadapi dalam budidaya maggot hingga potensi ekonomi yang dapat dihasilkan dari kegiatan tersebut (Rihhadatul et al., 2024). Pemaparan dilakukan secara komunikatif dan aplikatif sehingga mudah dipahami oleh peserta dari berbagai latar belakang.

Setelah sesi pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab seputar pengelolaan sampah berbasis maggot. Pada sesi ini, peserta aktif mengajukan pertanyaan terkait teknis budidaya, tantangan yang mungkin dihadapi, serta peluang pengembangan maggot sebagai unit usaha desa. Diskusi berlangsung interaktif dan menunjukkan antusiasme peserta dalam memahami potensi maggot sebagai solusi pengelolaan sampah organik yang efektif dan bernilai ekonomi.

Sosialisasi pengelolaan sampah dengan maggot ini diikuti oleh Kepala TPS 3R, perangkat desa, serta masyarakat Desa Podo. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa meningkatnya pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik secara terpadu. Selain itu, kegiatan ini mendorong munculnya gagasan

pengembangan ekonomi sirkular di tingkat desa, di mana pengelolaan sampah dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Sosialisasi ini menjadi langkah awal yang strategis dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah desa yang berkelanjutan dan bernilai ekonomi.

6. Sertifikasi Halal



Gambar 6. Mengunjungi UMKM untuk keperluan sertifikasi halal

Kegiatan mengunjungi UMKM untuk keperluan sertifikasi halal merupakan salah satu bentuk pengabdian mahasiswa KKN Tematik Ekoteologi di Desa Podo yang berfokus pada penguatan aspek ekonomi, keagamaan, dan keberlanjutan usaha masyarakat. Program ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemahaman pelaku UMKM terkait pentingnya sertifikasi halal, baik dari sisi keagamaan maupun dari aspek legalitas dan daya saing produk. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa KKN melakukan pendataan dan kunjungan langsung ke sejumlah pelaku UMKM yang bergerak di bidang makanan dan minuman. Kegiatan ini meliputi identifikasi jenis usaha, bahan baku yang digunakan, proses produksi, serta kesiapan pelaku usaha dalam memenuhi persyaratan sertifikasi halal. Melalui pendekatan persuasif dan dialogis, mahasiswa memberikan edukasi mengenai konsep halal, prosedur sertifikasi halal, serta manfaat yang dapat diperoleh, seperti peningkatan kepercayaan konsumen dan perluasan pangsa pasar.

Pendampingan sertifikasi halal ini sejalan dengan nilai-nilai ekoteologi yang menekankan tanggung jawab moral manusia dalam mengelola usaha secara jujur, bersih, dan sesuai dengan prinsip keislaman. Sertifikasi halal tidak hanya dipahami sebagai pemenuhan aspek syariat, tetapi juga sebagai upaya menjaga kualitas produk, kebersihan proses produksi, serta keberlanjutan usaha yang etis dan bertanggung jawab (Destari et al., 2025). Melalui kegiatan ini, mahasiswa KKN berperan sebagai fasilitator yang menjembatani pelaku UMKM dengan informasi dan proses awal sertifikasi halal. Meskipun belum seluruh UMKM langsung memperoleh sertifikat halal, kegiatan ini mampu meningkatkan kesadaran dan motivasi pelaku usaha untuk mulai menyiapkan usahanya agar sesuai dengan standar halal. Dengan demikian, pendampingan sertifikasi halal menjadi kontribusi nyata KKN dalam mendukung penguatan ekonomi masyarakat Desa Podo yang berlandaskan nilai keagamaan dan keberlanjutan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan KKN Tematik Ekoteologi dan Pertanian di Desa Podo menunjukkan bahwa berbagai program pengabdian mahasiswa mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, seperti pengembangan rocket stove, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk organik cair, pengolahan sampah plastik secara kreatif, edukasi lingkungan sejak dini, pengelolaan sampah berbasis maggot sebagai ekonomi sirkular, serta pendampingan sertifikasi halal UMKM, menunjukkan bahwa pendekatan ekoteologi efektif mengintegrasikan aspek teknis, sosial, ekonomi, dan nilai-nilai keagamaan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap program menjadi indikator keberhasilan pengabdian ini, sekaligus menegaskan peran mahasiswa sebagai agen perubahan yang mampu mendorong terciptanya perilaku ramah lingkungan, bertanggung jawab secara moral, dan berorientasi pada keberlanjutan di tingkat desa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan khususnya kepada pimpinan, dosen, dan tenaga kependidikan yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program KKN Desa Podo. Terima kasih juga kami ucapkan kepada dosen pembimbing KKN yaitu Bapak Ahmad Sukron, M.E.I yang telah membimbing kami. Terima kasih kami ucapkan secara mendalam kepada masyarakat Desa Podo, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan terkhusus kepada Bapak Lurah dan seluruh perangkat desa yang telah membantu dan mendukung secara penuh terkait program-program yang direncanakan sehingga seluruh rangkaian kegiatan KKN di Desa Podo, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan berlangsung secara baik dan mampu memberikan kontribusi bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. (2024). *TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI UNTUK MEMBANGUN AKADEMIK DAN MASYARAKAT BERPRADABAN* Nur. 3, 4654–4663.
- Andarusni, A., & Mariyani, M. (2020). Seni mengelola data: Penerapan triangulasi teknik, sumber dan waktu pada penelitian pendidikan sosial. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150.
- Ash-shiddiqi, H., Sinaga, R. W., & Audina, N. C. (2025). Kajian Teoritis: Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Edukatif*, 3(2), 333–343.
- Aulia, R. V., Pratiwi, S. A., Putra, C. A., Al, H. F., & Barrulanda, R. J. (2024). *Pemanfaatan Limbah Organik Pertanian Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk*. 2(3), 383–390.
- Azizatun, B., Rohim, A. B., Oliviani, A. S., & Estiningtyas, M. F. (2024). *Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Maggot BSF di Desa Gelam Kabupaten Sidoarjo*. 2(5), 137–142.
- Destari, M., Avivah, N. N., Purwanti, S. D., Raharja, M. C., & Banyumas, K. (2025). *PERAN SERTIFIKAT HALAL DALAM MENINGKATKAN KEPERCAYAAN KONSUMEN HOME INDUSTRY OISHI CAKE ' S PERAN SERTIFIKAT HALAL DALAM MENINGKATKAN KEPERCAYAAN KONSUMEN HOME INDUSTRY OISHI CAKE ' S*. 3(11).
- Haryono, E. (2023). Metodologi penelitian kualitatif di perguruan tinggi keagamaan Islam. *An-Nuur*, 13(2).
- Jumiyanti, Putri, R. P., Dian, N., Ismail, M., & Halisa, N. R. N. (2025). J . A . I: Jurnal Abdimas Indonesia. *Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Program KKN Di Desa Wanio Kabupaten Sidenreng Rappang*, 166–176.
- Leuwiyh, A. R., Fudoil, M. R., Cahyani, P., Khaerudin, D., & Ganjara, G. S. (2025). *Inovasi Pengelolaan Sampah Menggunakan " Rocket Stove " Sebagai Solusi Sampah Non Organik Waste Management Innovation Using " Rocket Stove " as a Non-Organic Waste Solution Mahasiswa Teknik Industri , Fakult.*
- Nila, S. S. (2020). *NILAI-NILAI PENDIDIKAN SPIRITUAL Upaya Penguatan*

Sikap Pro-Lingkungan Hidup Sejak Dini.

- Rihhadatul, A., Sandi, B. K., Salsabillah, F. A., Aini, N., Alfinaini, D., & Agustin, D. (2024). *Sosialisasi budidaya maggot sebagai pengolahan sampah organik di desa mayang, jember. 07(01), 16–24.*
- Suminar, E., Jumadi, R., Pratama, W. I., Damayanti, S. E., & Rizqi, M. I. (n.d.). *PEMBENTUKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN MELALUI KEGIATAN PEMANFAATAN BARANG BEKAS DAN PENANAMAN TANAMAN HIAS DI SDN 263 GRESIK. 221–231.*
- Tukan, G. A., Cahyanti, F., Wangge, Y. S., & Rando, A. R. (2025). *PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SOSIALISASI TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN KEPADA PESERTA DIDIK SD INPRES BHOANAWA 1. Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat), 3, 1360–1364.*
- Ulfa, R. N., Zamri, S., Anggraini, S. P., & Aulia, S. (2025). *Pemberdayaan Masyarakat terhadap Sampah dan Alat Pembakaran Sampah Minim Asap (Rocket Stove) di Tanjung Kertang Community. 5(2020).*
- Widia, N., & NNafisatul, F. (2021). *Implementasi Deep Learning dalam Edukasi Lingkungan dan Kesadaran Ekologis pada Peserta Didik SMA Negeri 1 Siantan.*