

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemilahan Sampah dan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Kulit Pisang di Kelurahan Tangkerang Labuai, Kota Pekanbaru

Mutia Novela Sari¹, Aprillia Az Zahra M. Taufik², Dhimas Prianda³, Elsyah⁴, Fadilatul Jannah⁵, Farhan Yuratama⁶, Febri Damansyah⁷, Funia Irwanda⁸, M. Habib Bafadal⁹, Maya Sari Fitria Aisah¹⁰, Putri Wulandari¹¹, Riska Aulia Ramadhani¹², Shadiq Aziz¹³

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13} Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau, Indonesia

*e-mail: mutianovelasari@lecturer.unri.ac.id¹, aprillia.az1497@student.unri.ac.id², dhimas.prianda4821@student.unri.ac.id³, elsya0391@student.unri.ac.id⁴, fadilatul.jannah4795@student.unri.ac.id⁵, farhan.yuratama5858@student.unri.ac.id⁶, febri.damansyah0441@student.unri.ac.id⁷, funia.irwanda1112@student.unri.ac.id⁸, m.habib0389@student.unri.ac.id⁹, maya.sari0388@student.unri.ac.id¹⁰, putri.wulandari4685@student.unri.ac.id¹¹, riska.aulia2855@student.unri.ac.id¹², shadiq.aziz1553@student.unri.ac.id¹³

Abstrak

Permasalahan sampah organik rumah tangga di Indonesia terus meningkat seiring pertumbuhan dan perubahan pola konsumsi masyarakat, sementara pemanfaatannya masih terbatas akibat rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pemilahan sampah dan pengolahan limbah organik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kelurahan Tangkerang Labuai, Kota Pekanbaru, dalam memilah sampah rumah tangga serta mengolah limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair (POC) menggunakan bioaktivator EM4. Kegiatan dilaksanakan pada 12 Juli 2026 di Balai Penyuluhan Sakinah dengan melibatkan 25 peserta, menggunakan metode penyampaian materi, demonstrasi pembuatan POC, diskusi, dan tanya jawab, dilengkapi contoh POC yang telah difermentasi selama satu minggu. Hasil evaluasi lisan menunjukkan peserta mampu menjelaskan kembali tahapan pemilahan sampah organik-anorganik serta proses pembuatan POC dari kulit pisang, yang mengindikasikan pemahaman awal terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah berbasis sumber sekaligus mendorong pemanfaatan limbah organik menjadi produk yang bernilai guna dan berpotensi bernilai ekonomi.

Kata kunci: edukasi, kulit pisang, pemberdayaan masyarakat, pemilahan sampah, pupuk organik cair

Abstract

Household organic waste management remains a growing environmental issue in Indonesia due to population growth and changing consumption patterns, while public knowledge of waste segregation and organic waste processing remains limited. This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of the community in Tangkerang Labuai Village, Pekanbaru City, in segregating household waste and converting banana peel waste into liquid organic fertilizer (LOF) using EM4 bioactivator. The activity was conducted on 12 July 2026 at Balai Penyuluhan Sakinah, involving 24 participants, through lectures, a demonstration of LOF production using a sample that had been fermented for one week, and a question-and-answer session. Oral evaluation results showed that participants were able to re-explain the stages of organic-inorganic waste segregation and LOF production, indicating initial understanding of the material. This activity is expected to increase community awareness of source-based waste management while encouraging the utilization of organic waste into economically valuable products.

Keywords: education, banana peel, community empowerment, liquid organic fertilizer, waste segregation.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi tantangan lingkungan yang terus meningkat di Indonesia, seiring pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi, yang apabila tidak diimbangi dengan adanya pengelolaan yang baik dapat menimbulkan terjadinya pencemaran

lingkungan hingga peningkatan emisi gas rumah kaca. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mengamanatkan pengelolaan sampah yang komprehensif dan terpadu, mulai dari pengurangan hingga penanganan, sehingga dapat memberikan manfaat bagi kesehatan masyarakat, lingkungan, maupun perekonomian (Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, 2008).

Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (2026) menunjukkan bahwa timbunan sampah di Indonesia masih didominasi oleh sampah organik yang sebenarnya berpotensi untuk dimanfaatkan kembali. Namun, rendahnya pemilahan sejak sumber menjadi penyebab sampah organik tercampur dengan anorganik sehingga sulit untuk diolah. Tantangan tersebut turut dirasakan di Kota Pekanbaru di mana timbunan sampah tercatat sekitar 1.501 ton per hari (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2026), sehingga perubahan perilaku masyarakat melalui edukasi dan pelatihan menjadi strategi penting dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Kelurahan Tangkerang Labuai merupakan salah satu wilayah di Kota Pekanbaru yang telah memiliki pengalaman dalam pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah. Penelitian yang dilakukan oleh Linda (2016) menunjukkan bahwa keberadaan Bank Sampah Berlian di Kelurahan Tangkerang Labuai berkontribusi terhadap pengurangan timbunan sampah sekaligus pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui kegiatan daur ulang sampah anorganik, khususnya sampah plastik. Namun, pengelolaan sampah organik rumah tangga belum berkembang melalui skema bank sampah tersebut. Hal ini dikarenakan sampah organik tidak memiliki nilai jual dan mekanisme setor-tukar seperti sampah anorganik yang dapat didaur ulang secara langsung, sehingga belum menjadi fokus pengelolaan Bank Sampah Berlian. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan masyarakat akan alternatif pengelolaan yang lebih sederhana dan dapat diterapkan secara mandiri di tengah tingkat rumah tangga untuk fraksi sampah organik, yang menjadi kebutuhan utama yang coba dijawab melalui kegiatan pengabdian ini. Selain itu juga melengkapi sistem pengelolaan sampah masyarakat Tangkerang Labuai yang telah lebih dahulu berkembang untuk sampah anorganik.

Salah satu jenis limbah organik rumah tangga yang masih jarang dimanfaatkan adalah kulit pisang, yang mengandung unsur hara seperti kalium (K), fosfor (P), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sejumlah unsur mikro yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, sehingga berpotensi untuk diolah menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi menggunakan bioaktivator seperti *Effective Microorganisms 4* (EM4). Pemanfaatan ini turut mendukung konsep ekonomi sirkular (*circular economy*), yaitu mengubah limbah menjadi sumber daya yang memiliki nilai tambah, sekaligus menjadi alternatif pupuk yang ramah lingkungan daripada pupuk kimia sintetis.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh tim pengabdian selama pelaksanaan KKN, masyarakat Kelurahan Tangkerang Labuai umumnya membuang sampah rumah tangga tanpa melakukan pemilahan, terlihat dari masyarakat yang menggantung kantong sampah di depan rumah masing-masing untuk selanjutnya diambil oleh petugas kebersihan. Sebagian besar limbah organik, termasuk kulit pisang, masih dibuang bersama sampah anorganik tanpa dipisahkan sehingga belum memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan edukasi yang tidak hanya memberikan pengetahuan mengenai pemilahan sampah, melainkan juga dibekali dengan keterampilan praktis dalam mengelola sampah organik menjadi produk yang lebih bermanfaat.

Atas dasar tersebut, tim pengabdian melaksanakan kegiatan Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemilahan Sampah dan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Kulit Pisang di Kelurahan Tangkerang Labuai pada tanggal 12 Juli 2026 di Balai Penyuluhan Sakinah, Jalan Embun Pagi, dengan melibatkan 25 peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemilahan sampah rumah tangga, memperkenalkan teknik pembuatan pupuk organik cair menggunakan EM4 sebagai bioaktivator, serta mendorong terbentuknya perilaku pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Program ini diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang memberikan manfaat nyata bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 12 Juli 2026, pukul 09.00-11.00 WIB, bertempat di Balai Penyuluhan Sakinah, Jalan Embun Pagi, Kelurahan Tangkerang Labuai, Kota Pekanbaru. Peserta kegiatan berjumlah 25 orang, yang merupakan ibu-ibu rumah tangga anggota kelompok senam pagi di Kelurahan Tangkerang Labuai yang berpartisipasi secara sukarela. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan setelah melakukan senam bersama. Kegiatan ini melibatkan peran mitra utama, yaitu Koordinator Lapangan Kelurahan Tangkerang Labu dan ketua kelompok senam yang membantu koordinasi penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan serta mobilisasi peserta bersama kelompok senam pagi. Pemilihan lokasi didasarkan pada kondisi masyarakat yang telah memiliki perhatian terhadap pengelolaan sampah melalui keberadaan Bank Sampah Berlian, sehingga kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran, mulai dari keterlibatan dalam sesi tanya jawab dan praktik langsung pembuatan pupuk organik cair, hingga ajakan kepada peserta untuk melanjutkan praktik pembuatan POC secara mandiri di rumah masing-masing sebagai bentuk tindak lanjut kegiatan. Pendekatan partisipatif dipilih karena dinilai mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam memahami materi sekaligus mempraktikkan secara langsung proses pembuatan pupuk organik cair.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan utama, yaitu tahap persiapan, penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pupuk organik cair, dan evaluasi kegiatan

Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi penyiapan tempat kegiatan, penyusunan materi penyuluhan, serta penyediaan bahan dan peralatan yang akan digunakan selama demonstrasi. Pembuatan POC menggunakan wadah botol bekas air mineral berukuran 1,5 liter yang telah dibersihkan, dengan bahan utama yang digunakan dalam pelatihan meliputi limbah kulit pisang sebagai sumber bahan organik yang telah dibersihkan dan dicacah menjadi ukuran kecil yang bertujuan memperbesar luas permukaan bahan sehingga aktivitas mikroorganisme selama fermentasi berlangsung lebih cepat sebanyak 1/3 bagian dari volume botol, air bersih sebanyak 1 liter, gula pasir sebagai sumber energi bagi mikroorganisme selama proses fermentasi sebanyak 1 sendok makan, dan larutan *Effective Microorganisms 4* (EM4) sebagai bioaktivator yang mempercepat proses dekomposisi bahan organik sebanyak 1 tutup botol EM4, pisau, talenan, dan alat pengaduk. Gula dan EM4 terlebih dahulu dimasukkan ke dalam air dan diaduk hingga larut yang kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang telah berisi kulit pisang yang telah dicacah. Campuran kemudian difermentasikan selama 1-2 minggu hingga kulit pisang berubah warna menjadi kehitaman, dengan tutup botol dibuka setiap hari untuk membuang gas hasil fermentasi. Hasil POC dapat diaplikasikan pada tanaman dengan mencampurkan POC secukupnya dengan air bersih sebelum disiram ke tanaman, sebagaimana umumnya penerapan pupuk organik cair.

Tahap kedua berupa penyampaian materi (ceramah interaktif) mengenai konsep dasar pengelolaan sampah rumah tangga. Materi yang diberikan meliputi pengertian sampah berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, jenis-jenis sampah, pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber, konsep *Reduce-Reuse-Recycle* (3R), manfaat pengelolaan sampah organik, serta potensi limbah kulit pisang sebagai bahan baku pupuk organik cair. Materi disusun agar sesuai dengan kebiasaan warga yang diketahui melalui hasil observasi awal, sehingga penjelasan lebih difokuskan pada langkah praktis pemilahan dan pengelolaan sampah organik yang dapat langsung diterapkan di masing-masing rumah tangga.

Tahap ketiga merupakan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC). Pada tahap ini narasumber memperagakan secara langsung tahapan pembuatan POC mulai dari pencacahan kulit pisang menjadi ukuran kecil, pencampuran bahan dengan air, penambahan EM4 dan gula sebagai bioaktivator, hingga proses penyimpanan dalam wadah fermentasi sebagaimana dijelaskan pada tahap persiapan. Untuk memberikan gambaran nyata kepada peserta mengenai hasil akhir fermentasi, tim pengabdian juga memperlihatkan pupuk organik cair yang telah

difermentasi selama satu minggu sehingga peserta dapat mengamati perubahan warna, aroma, dan karakteristik pupuk sebelum diaplikasikan pada tanaman. Demonstrasi secara langsung dipilih karena metode praktik terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dibandingkan penyampaian teori semata.

Tahap terakhir adalah diskusi dan evaluasi. Evaluasi dilakukan melalui sesi tanya jawab lisan dengan sistem sukarela, yaitu peserta yang lebih dulu mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dengan jawaban peserta dicatat langsung oleh tim pengabdian selama sesi berlangsung. Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan berdasarkan kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan evaluasi dengan benar serta tingkat partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi tanya jawab berlangsung. Terdapat tiga pertanyaan yang diajukan meliputi: (1) apa saja contoh dari setiap jenis sama; (2) berapa lama waktu fermentasi kompos hingga dapat digunakan; dan (3) bahan apa saja yang diperlukan untuk membuat kompos. Seluruh pertanyaan yang diajukan berhasil dijawab dengan benar oleh peserta yang menjawab. Antusiasme peserta selama mengikuti kegiatan juga dijadikan sebagai salah satu indikator keberhasilan pelaksanaan pengabdian masyarakat. Metode evaluasi lisan dengan sistem sukarela ini memiliki keterbatasan berupa partisipasi yang tidak merata kepada seluruh peserta, sehingga hasil evaluasi belum merepresentasikan pemahaman seluruh peserta secara menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan Kegiatan Edukasi Pemilahan Sampah

Kegiatan edukasi pemilahan sampah terlaksana sesuai rencana pada tanggal 12 Juli 2026 di Balai Penyuluhan Sakinah, Jalan Embun Pagi, Kelurahan Tangkerang Labuai, Kota Pekanbaru, dengan diikuti oleh 25 peserta sejak awal hingga selesai, meliputi pembukaan oleh pembawa acara (MC), tahap penyampaian materi mengenai pemilahan sampah rumah tangga, demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit pisang, sesi diskusi dan evaluasi sebagaimana dijelaskan pada bagian Metode, serta penutupan.

Pada sesi penyampaian materi, peserta memperoleh pemahaman mengenai pentingnya melakukan pemilahan sampah sejak dari rumah tangga. Materi ini menjadi penting karena sebagian besar masyarakat masih mencampurkan sampah organik dan anorganik sehingga menyulitkan proses pengolahan lebih lanjut.

Selama penyampaian materi terlihat bahwa sebagian besar peserta telah mengenal konsep bank sampah, namun belum memahami bahwa limbah organik rumah tangga seperti kulit pisang juga memiliki potensi ekonomi apabila diolah menjadi pupuk organik cair. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Linda (2016) yang menyatakan bahwa kegiatan pengelolaan sampah di Kelurahan Tangkerang Labuai selama ini lebih banyak berfokus pada pemanfaatan sampah anorganik, khususnya sampah plastik melalui Bank Sampah Berlian (Linda, 2016). Oleh karena itu, edukasi mengenai pengelolaan sampah organik menjadi pelengkap yang penting dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih terpadu.

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif sehingga peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman mengenai pengelolaan sampah rumah tangga yang selama ini dilakukan. Diskusi berlangsung aktif terutama ketika narasumber menjelaskan bahwa limbah kulit pisang mengandung unsur hara yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman sehingga berpotensi diolah menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi.



Gambar 1. Penyampaian Materi Pemilahan Sampah

3.2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Kulit Pisang

Setelah penyampaian materi mengenai pemilahan sampah, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar limbah kulit pisang. Demonstrasi dilakukan secara bertahap agar seluruh peserta dapat memahami setiap tahapan pembuatan serta alasan ilmiah di balik penggunaan masing-masing bahan.

Demonstrasi diawali dengan penjelasan mengenai karakteristik limbah kulit pisang sebagai sampah organik yang mudah terdegradasi dan mengandung unsur hara bermanfaat bagi tanaman, sehingga berpotensi untuk diolah menjadi pupuk organik cair sekaligus mendukung konsep ekonomi sirkular. Narasumber kemudian memperagakan tahapan pembuatan POC sebagaimana dijelaskan pada bagian Metode, disertai dengan contoh POC yang telah difermentasi selama satu minggu agar peserta dapat mengamati langsung perubahan warna dan aroma yang terjadi selama proses fermentasi. Penggunaan contoh produk ini dapat meningkatkan pemahaman peserta karena tidak hanya mendapatkan teori, melainkan juga melihat langsung hasil akhir yang diharapkan.

Selama demonstrasi berlangsung peserta diberikan kesempatan untuk ikut mencampurkan bahan, mengaduk larutan, serta mengajukan pertanyaan mengenai dosis EM4, jumlah gula yang digunakan, lama fermentasi, hingga cara aplikasi pupuk pada tanaman. Interaksi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran partisipatif mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses belajar. Pendekatan ini sejalan dengan kegiatan pengabdian serupa yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama dalam praktik pengolahan sampah organik sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.



(a) Narasumber menjelaskan bahan pembuatan POC



(b) Proses pencampuran bahas POC di harapan peserta

Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Kulit Pisang

3.3. Peningkatan Pengetahuan dan Partisipasi Peserta

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung, seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dengan antusias. Hal ini terlihat dari tingginya partisipasi peserta pada sesi diskusi maupun praktik pembuatan pupuk organik cair. Peserta tidak hanya memperhatikan penjelasan narasumber, tetapi juga aktif mengajukan pertanyaan mengenai teknik fermentasi, pemanfaatan pupuk organik cair pada berbagai jenis tanaman, serta peluang pengembangannya

sebagai produk bernilai ekonomi.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta menyampaikan bahwa limbah kulit pisang selama ini hanya dibuang bersama sampah rumah tangga lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik masih relatif rendah meskipun bahan bakunya tersedia dalam jumlah cukup banyak. Setelah mengikuti penyuluhan dan demonstrasi, peserta mulai memahami bahwa limbah organik memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat sehingga tidak seluruh sampah harus berakhir di tempat pemrosesan akhir.

Peningkatan pengetahuan peserta terlihat dari kemampuan peserta yang menjawab pertanyaan evaluasi untuk menjelaskan kembali tahapan pembuatan pupuk organik cair, mulai dari proses pemilahan limbah, pencacahan bahan, pencampuran EM4 dan gula, proses fermentasi, hingga cara penggunaan pupuk pada tanaman. Peserta juga memahami pentingnya melakukan pemilahan sampah sejak dari rumah tangga agar limbah organik tidak tercampur dengan sampah anorganik. Temuan ini sejalan dengan berbagai kegiatan pengabdian masyarakat yang menunjukkan bahwa penyuluhan yang dipadukan dengan praktik langsung lebih efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat dibandingkan penyampaian materi secara teoritis saja.

Antusiasme peserta selama kegiatan juga menunjukkan bahwa masyarakat memiliki minat yang tinggi terhadap teknologi pengolahan sampah organik yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan di tingkat rumah tangga. Kondisi ini menjadi modal sosial yang penting bagi pengembangan program pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan di Kelurahan Tangkerang Labuai.

3.4. Analisis Manfaat Pembuatan Pupuk Organik Cair bagi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair tidak hanya bertujuan memberikan keterampilan teknis kepada masyarakat, tetapi juga membangun kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah dari sumbernya, sejalan dengan prinsip pengurangan sampah sebelum penanganan lebih lanjut sebagaimana diamanatkan pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

Dari sisi lingkungan, pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair mampu mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke tempat pemrosesan akhir. Pengurangan timbulan sampah organik juga berpotensi menekan pembentukan gas metana hasil pembusukan sampah di landfill sehingga memberikan kontribusi terhadap pengurangan pencemaran lingkungan. Selain itu, penggunaan pupuk organik cair dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia sintetis. Hasil pengabdian serupa menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kulit pisang menggunakan EM4 mampu menghasilkan pupuk organik cair yang layak diaplikasikan pada tanaman sekaligus meningkatkan nilai tambah limbah organik.

Dari sisi sosial, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang bersifat aplikatif sehingga masyarakat memperoleh keterampilan baru yang dapat diterapkan secara mandiri. Meskipun skala kegiatan masih terbatas pada 25 peserta, pengetahuan yang diperoleh diharapkan dapat disebarluaskan kepada anggota keluarga maupun masyarakat lainnya melalui proses berbagi pengalaman. Dengan demikian, dampak kegiatan tidak hanya dirasakan oleh peserta yang hadir, tetapi juga berpotensi berkembang menjadi gerakan pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Apabila kegiatan seperti ini dilakukan secara berkelanjutan melalui pendampingan dan monitoring, masyarakat dapat mengembangkan pupuk organik cair sebagai produk rumah tangga yang memiliki nilai ekonomi. Potensi tersebut sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama dalam pengelolaan sumber daya lokal. Selain manfaat ekonomi, keterampilan mengolah limbah kulit pisang menjadi POC juga berpotensi mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk pembelian pupuk kimia, sehingga dapat memberikan manfaat praktis yang dapat dirasakan langsung oleh peserta dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian mengenai Bank Sampah Berlian di Kelurahan Tangkerang Labuai juga menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah mampu meningkatkan partisipasi masyarakat sekaligus memberikan manfaat ekonomi.

3.5. Kontribusi Program terhadap Pengelolaan Sampah di Kelurahan Tangkerang Labuai

Pelaksanaan kegiatan edukasi pemilahan sampah dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah kulit pisang di Kelurahan Tangkerang Labuai menunjukkan bahwa pendekatan penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi praktik mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga. Pendekatan berbasis prak ini sejalan dengan temuan Saputra dkk. (2026) yang menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman peserta sekaligus mendorong pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk yang lebih bernilai, yang pada kegiatan ini fokus pengolahan diarahkan pada pupuk organik cair dari kulit pisang, melengkapi ragam pengolahan sampah organik berbasis rumah tangga.

Penggunaan EM4 sebagai bioaktivator dalam kegiatan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aeni dkk. (2024) mengenai pemanfaatan mikroorganisme lokal (*Local Microorganisms* atau MOL) dalam proses pengomposan menggunakan metode Lubang Resapan Biopori (LRB), serta penelitian Ruslinda dkk. (2021) yang menyatakan bahwa penambahan aktivator dalam proses pengomposan mampu mempercepat waktu pengomposan sekitar 15-25 hari dibandingkan proses alami tanpa aktivator. Kedua penelitian tersebut memperkuat alasan penggunaan EM4 dalam kegiatan ini, karena selain mudah didapatkan oleh masyarakat, penggunaan EM4 juga relatif sederhana sehingga sesuai untuk diterapkan pada skala rumah tangga.

Dari aspek pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini melengkapi penelitian Linda (2016) mengenai pemberdayaan masyarakat melalui Bank Sampah Berlian di Kelurahan Tangkerang Labuai, yang selama ini lebih banyak berfokus pada pengelolaan sampah anorganik melalui mekanisme bank sampah. Kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi tambahan dengan memperkenalkan pengelolaan sampah organik, khususnya limbah kulit pisang, sehingga sistem pengelolaan sampah masyarakat menjadi lebih komprehensif. Dengan demikian, kegiatan ini tidak menggantikan peran bank sampah, melainkan melengkapinya melalui pemanfaatan fraksi sampah organik yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal.

Pendekatan edukatif berbasis demonstrasi pada kegiatan ini turut mendukung antusiasme peserta selama proses pembelajaran, karena peserta dapat mengamati secara langsung proses pencampuran bahan, penggunaan EM4 sebagai bioaktivator, serta contoh pupuk organik cair yang telah difermentasi selama satu minggu. Pembelajaran melalui praktik langsung (*learning by doing*) dinilai lebih efektif dibandingkan metode ceramah semata, sehingga informasi yang diterima lebih mudah dipahami dan diingat.

Meskipun demikian, kegiatan pengabdian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, evaluasi keberhasilan kegiatan masih dilakukan melalui observasi partisipasi peserta dan diskusi tanpa menggunakan instrumen kuantitatif seperti pre-test dan post-test. Kedua, waktu pendampingan kepada masyarakat masih terbatas pada saat pelaksanaan kegiatan sehingga belum dapat mengevaluasi keberlanjutan praktik pembuatan pupuk organik cair oleh peserta di rumah masing-masing. Ketiga, penelitian ini belum melakukan analisis laboratorium terhadap kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan sehingga kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), maupun nilai pH belum dapat dibandingkan dengan standar mutu pupuk organik cair.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan metode evaluasi yang lebih komprehensif melalui pengukuran peningkatan pengetahuan peserta menggunakan instrumen pre-test dan post-test, pendampingan pascakegiatan, serta pengujian kualitas pupuk organik cair di laboratorium. Dengan demikian, manfaat kegiatan tidak hanya dapat diukur dari aspek peningkatan pengetahuan masyarakat, tetapi juga dari kualitas produk yang dihasilkan dan keberlanjutan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi pemilahan sampah yang dipadukan dengan pelatihan pembuatan pupuk organik cair merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah tangga, sejalan dengan semangat pengurangan sampah dari sumber sebagaimana diamanatkan dalam peraturan pengelolaan sampah yang berlaku.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Edukasi Pemilahan Sampah dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Kulit Pisang di Kelurahan Tangkerang Labuai, Kota Pekanbaru telah terlaksana pada tanggal 12 Juli 2026 di Balai Penyuluhan Sakinah dengan melibatkan 25 peserta ibu-ibu rumah tangga. Capaian utama yang teramati dari kegiatan ini meliputi keterlibatan aktif peserta selama seluruh rangkaian kegiatan, kemampuan peserta terpilih dalam menjawab pertanyaan yang diberikan berdasarkan evaluasi lisan, dan diperkenalkannya pengolahan sampah organik sebagai pelengkap kegiatan Bank Sampah Berlian yang telah lebih dahulu berkembang di kelurahan tersebut.

Pemberdayaan masyarakat melalui pemilahan sampah dan pembuatan pupuk organik cair menggunakan limbah kulit pisang, EM4, dan gula memberikan alternatif pengelolaan sampah organik yang sederhana, mudah diterapkan, dan sesuai dengan kondisi rumah tangga. Kegiatan ini membuka peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai guna dan berpotensi bernilai ekonomi.

5. SARAN

Keberlanjutan program serupa perlu didukung melalui pendampingan secara berkala, penguatan kelembagaan masyarakat, serta kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan kelompok masyarakat. Pada kegiatan selanjutnya disarankan agar dilakukan evaluasi yang lebih komprehensif melalui pengukuran peningkatan pengetahuan peserta menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang mencakup seluruh peserta, pendampingan pascapelatihan, serta pengujian laboratorium terhadap kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan. Langkah tersebut diharapkan dapat memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas program sekaligus meningkatkan peluang replikasi kegiatan di wilayah lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lurah Kelurahan Tangkerang Labuai, Bapak Zamri, S.E. yang telah memberikan dukungan terhadap pengabdian ini, kemudian kepada Koordinator Lapangan, Bapak Acheng, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan arahan, serta kebersamaan kami dalam melaksanakan program ini, serta kepada seluruh masyarakat Kelurahan Tangkerang Labuai yang telah menjadi bagian terbesar dalam pelaksanaan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, Q., Sumiyati, S., & Sarminingsih, A. (2024). Application of Local Microorganisms in the Composting Process using the Biopori Absorption Hole Method on the Content of Macro and Micronutrients. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 21(3), 759–772. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v21i3.759-772>
- Linda, R. (2016). PEMBERDAYAAN EKONOMI KREATIF MELALUI DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK (STUDI KASUS BANK SAMPAH BERLIAN KELURAHAN TANGKERANG LABUAI). *JURNAL AL-IQTISHAD*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.24014/jiq.v12i1.4442>
- Ruslinda, Y., Aziz, R., Arum, L. S., & Sari, N. (2021). The Effect of Activator Addition to the Compost with Biopore Infiltration Hole (BIH) Method. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 53–59. <https://doi.org/10.14710/jil.19.1.53-59>
- Saputa, I. Dodo., Rusmawan, C. Ardiana., Putri, I. Diah., Hernawati, Dewi., & Rohayat, A. (2026). Training on Making Compost from Training on Making Compost from Household Organic Waste as an Effort for Sustainable Waste Management in Garut Regency. *Indonesian Journal*

- of Community Empowerment (IJCE)*, 7(2), 181–189.
<https://ejournals.fkwu.uniga.ac.id/index.php/IJCE/article/view/1235>
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2026). *Statistik Pengelolaan Sampah*.
sampahnasional.kemenvh.go.id. <https://sampahnasional.kemenvh.go.id/>
- Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Legislation 18 (2008).
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>

Halaman ini dikosongkan