

Pengolahan Sampah Organik sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Iklim Masyarakat

Nike Triwahyuningsih¹, Amrina Yasmine Shafira^{2*}, Tati Budi Kusmiyarti³

¹Program Studi Kehutanan, Institut Pertanian INTAN Yogyakarta, Indonesia

^{2*}Program Studi Manajemen, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

³Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Udayana Bali, Indonesia

Email : ^{1*}niketriwahyu19@gmail.com, ²amrinayasmimes@gmail.com, ³tatibudi@unud.ac.id

Abstract

Community empowerment activities aimed at enhancing the knowledge and skills of the community in managing and processing household organic waste have been conducted in Notoprajan Village, Yogyakarta City. The target of this activity is the PKK members and community groups in the village. The activity was conducted using extension and education methods on waste management, which included waste reduction and handling, followed by practical training on processing organic waste. Through this activity, products have been produced in the form of Ecoenzyme scrub, used cooking oil candles, gkalranulated compost, pasteurized liquid organic fertilizer, tutorial videos, and publications in national journals. It is concluded that this training activity can enhance the knowledge and skills of the residents of Kalurahan Notoprajan in managing and processing organic waste. The impact of the success of this activity is contributing to the direct reduction of organic waste volume, minimizing methane (CH₄) production and other greenhouse gas emissions, supporting climate change mitigation efforts at the community level, providing practical skills that can open new economic opportunities for the community, transforming waste into sellable products, and enhancing financial independence, as well as improving climate resilience through increased environmental awareness, independence, and active community participation in maintaining the cleanliness and health of their own environment.

Keywords: Empowerment, Processing, Organic Waste, Climate Change Mitigation.

Abstrak

Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam mengelola dan mengolah sampah organik rumah tangga telah dilakukan di Kalurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta. Sasaran kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK dan kelompok-kelompok masyarakat di Kalurahan tersebut. Kegiatan dilaksanakan menggunakan metode penyuluhan dan edukasi tentang pengelolaan sampah yang mencakup pengurangan dan penanganan sampah, dilanjutkan dengan praktek mengolah sampah organik. Melalui kegiatan ini telah dihasilkan produk berupa lulur Ecoenzyme, lilin jelantah, kompos granula, pasteurisasi pupuk organik cair, video tutorial dan publikasi pada jurnal nasional. Disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan warga masyarakat Kalurahan Notoprajan dalam mengelola dan mengolah sampah organik. Dampak keberhasilan kegiatan ini adalah berkontribusi pada pengurangan volume sampah organik secara langsung, meminimalkan produksi gas metana (CH₄) dan emisi gas rumah kaca lainnya, mendukung upaya mitigasi perubahan iklim di tingkat komunitas, memberikan keterampilan praktis yang dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, mengubah limbah menjadi produk bernilai jual, dan meningkatkan kemandirian finansial, serta peningkatan ketahanan iklim melalui tumbuhnya kesadaran lingkungan, kemandirian, dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan mereka sendiri

Kata Kunci: Pemberdayaan, Pengolahan, Sampah Organik, Mitigasi Perubahan Iklim.

A. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah, khususnya sampah organik, merupakan isu krusial yang dihadapi banyak perkotaan, termasuk Kota Yogyakarta. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas konsumsi yang tinggi berkorelasi langsung dengan volume sampah yang dihasilkan. Berdasarkan data BPS pada tahun 2025 jumlah penduduk Indonesia sudah menyentuh angka 284.438.800 jiwa (BPS, 2025). Sementara itu, mengutip dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, produksi sampah pada tahun 2024 telah mencapai 34,273,876.85 ton per tahun dengan persentase sampah yang tidak terkelola mencapai 40.3% atau setara dengan 13,811,739.30 ton per tahun (SIPSN, 2025). Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, sampah organik masih mendominasi komposisi sampah harian, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti pencemaran tanah dan air, emisi gas metana penyebab efek rumah kaca, serta menjadi sarang penyakit (Derajad Sulisty Widhyharto *et al.*, 2023). Kalurahan Notoprajan, sebagai salah satu wilayah di Kota Yogyakarta, juga tidak luput dari tantangan pengelolaan sampah organik ini. Kesadaran masyarakat akan pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah dari sumber masih perlu ditingkatkan. Padahal, sampah organik memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomis dan bermanfaat, alih-alih hanya berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA).

Berdasarkan UU RI Nomor 18, 2008, pengelolaan sampah adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pengurangan, pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan sampah (BPK RI, 2008). Fokus utama dalam pengelolaan sampah adalah mengurangi volume sampah yang berakhir di TPA, serta meningkatkan nilai guna sampah melalui prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R). Sampah organik adalah jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup dan dapat terurai secara alami (*biodegradable*) melalui proses biologis. Pengelolaan sampah organik yang tidak tepat dapat menyebabkan masalah lingkungan seperti bau tak sedap, pencemaran tanah dan air, serta emisi gas metana yang berkontribusi terhadap pemanasan global. Contoh sampah organik diantaranya meliputi sisa makanan, daun, ranting, limbah pertanian, limbah dapur termasuk minyak jelantah. Minyak jelantah adalah minyak goreng bekas yang telah digunakan berkali-kali. Minyak jelantah seringkali dibuang langsung ke lingkungan yang dapat menyebabkan pencemaran air dan tanah karena sifatnya yang sulit terurai dan dapat menyumbat saluran air. Namun, minyak jelantah memiliki potensi untuk didaur ulang dan diolah menjadi produk lain yang bermanfaat. Salah satu pemanfaatan inovatif minyak jelantah adalah sebagai bahan baku pembuatan lilin (*terre-de-bougies*, 2025; Amelia *et al.*, 2023). Proses saponifikasi (penyabunan) atau transesterifikasi dapat mengubah minyak jelantah menjadi produk lilin yang aman dan ramah lingkungan, sekaligus mengurangi limbah berbahaya (Pusat Penguatan Karakter Kemendikdasmen, 2023).

Pengolahan sampah organik menjadi penting untuk meminimalisir dampak negatif dan meningkatkan dampak positif. Diantara produk olahan organik adalah kompos, pupuk organik cair, *ecoenzyme*, pelet atau granula kompos, inokulum *decomposer* atau penghancur organik, fitohormon, bahkan pelet pakan. Salah satu jenis sampah organik adalah sisa buah-buahan dan sayuran yang dapat dibuat menjadi *Ecoenzyme*, yaitu larutan hasil fermentasi limbah organik (sisa buah dan sayuran), gula (*molase/gula merah*), dan air dengan perbandingan tertentu (umumnya 1:3:10 untuk gula:limbah organik:air). Proses fermentasi ini menghasilkan cairan multi-fungsi yang kaya akan enzim. Penemuan dan popularitas *Ecoenzyme* dipelopori oleh Dr. Rosukon Poompanvong dari Thailand. Manfaat *Ecoenzyme* sangat beragam, antara lain: 1) dapat digunakan sebagai pembersih alami untuk pembersih lantai, toilet, dapur, dan disinfektan karena sifat antibakteri dan pembersihnya; 2) dapat dijadikan pupuk organik karena mengandung nutrisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman dan meningkatkan kualitas tanah; 3) mencegah hama karena mengandung bahan aktif pengusir dan pembasmi hama dan penyakit; 4) sebagai penjernih udara karena mampu menetralkan bau tidak sedap di udara; 5) sebagai bahan kosmetik alami (bahan dasar produk perawatan tubuh seperti lulur atau masker) karena sifatnya yang mampu membersihkan, mencerahkan, dan merawat kulit secara alami. Penggunaan *Ecoenzyme* secara luas berkontribusi pada pengurangan sampah organik rumah tangga dan mengurangi ketergantungan pada produk kimia sintetis yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan (Komarudin *et al.*, 2023).

Melihat urgensi permasalahan tersebut, kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan produk-produk olahan dari sampah organik menjadi sangat relevan. Pemberdayaan masyarakat adalah suatu proses pengembangan kapasitas individu dan komunitas agar mereka memiliki kekuatan (*power*) untuk menentukan pilihan dan mengambil tindakan yang mereka inginkan, serta mengelola sumber daya dan mempengaruhi kehidupan mereka (Mustanir *et al.*, 2019). Dalam konteks pengelolaan sampah, pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk: 1) meningkatkan kesadaran melalui edukasi mengenai dampak negatif sampah dan pentingnya pengelolaan yang benar; 2) meningkatkan keterampilan melalui pelatihan praktis dalam pengolahan sampah menjadi produk bernilai; 3) membangun kemandirian dengan cara

mendorong masyarakat untuk proaktif dalam mengelola lingkungan mereka sendiri; serta 4) meningkatkan kesejahteraan dengan cara memberikan peluang ekonomi dari produk daur ulang sampah (Teddy Ch Leasiwal *et al.*, 2024).

Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada pengurangan sampah organik secara langsung, tetapi juga menawarkan solusi inovatif untuk mengubah limbah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan ekonomis. Minyak jelantah, yang seringkali dibuang begitu saja dan mencemari lingkungan, dapat diolah menjadi lilin aroma terapi. Sementara itu, sisa buah dan sayur yang merupakan sampah organik dominan, dapat dimanfaatkan untuk membuat Ecoenzyme, cairan serbaguna yang ramah lingkungan dan memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai bahan dasar lulur.

Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat Kalurahan Notoprajan dalam mengelola sampah organik secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, partisipasi aktif masyarakat dalam upaya pengurangan sampah dapat terwujud, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan pada akhirnya mendukung pembangunan berkelanjutan di Kota Yogyakarta.

B. PELAKSAAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dirancang dalam dua tahapan utama yang saling berkesinambungan, yaitu tahap penyuluhan dan tahap pelatihan. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang memadai untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Kegiatan ini dilaksanakan di Kalurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta, dengan melibatkan ibu-ibu PKK dan perwakilan warga sebagai target utama.

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di balai pertemuan Kalurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta. Kegiatan telah dilaksanakan pada 29 April dan 6 Mei 2025 dan diikuti oleh 33 orang peserta. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

Tahap Penyuluhan dan Edukasi (Hari Pertama)

Tahap ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan kepada peserta mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, dampak negatif sampah yang tidak terkelola, serta potensi pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi produk yang bernilai ekonomis dan bermanfaat. Metode pelaksanaan dalam bentuk: 1) ceramah interaktif yaitu dengan penyampaian materi secara lugas dan mudah dipahami, disertai dengan sesi tanya jawab untuk memfasilitasi diskusi dua arah dan memastikan pemahaman peserta; 2) presentasi multimedia melalui penggunaan slide presentasi, infografis yang menarik, dan disertai dengan beberapa contoh produk hasil olahan sampah organik; dan 3) contoh studi kasus sederhana permasalahan sampah di lingkungan sekitar dan bagaimana pengolahan limbah dapat menjadi solusi. Materi penyuluhan meliputi: 1) pengenalan jenis-jenis sampah dan bahaya sampah organik jika tidak dikelola; 2) penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam pengelolaan sampah rumah tangga; 3) potensi dan manfaat minyak jelantah serta Ecoenzyme sebagai upaya pengurangan sampah organik; 4) manfaat ekonomi dan lingkungan dari produk daur ulang.

Pada tahap ini, penyuluhan diikuti oleh ibu-ibu PKK dan perwakilan warga Kalurahan Notoprajan yang memiliki antusiasme dan komitmen terhadap pengelolaan lingkungan. Luaran yang diharapkan diantaranya adalah peningkatan kesadaran dan pemahaman peserta tentang pentingnya pengelolaan sampah organik dan potensi pemanfaatannya.

Tahap Pelatihan Praktik (Hari Kedua)

Tahap ini bertujuan untuk membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam mengolah sampah organik rumah tangga, khususnya minyak jelantah menjadi lilin dan sisa buah/sayur menjadi lulur berbahan dasar Ecoenzyme. Metode pelaksanaan dalam bentuk: 1) demonstrasi langsung langkah-langkah pembuatan lilin jelantah dan lulur Ecoenzyme; 2) praktik mandiri oleh kelompok peserta untuk mempraktikkan langsung pembuatan produk di bawah bimbingan fasilitator; 3) pendampingan dan evaluasi proses dengan memberikan pendampingan personal dan umpan balik konstruktif selama proses praktik, serta mengevaluasi kualitas produk yang dihasilkan oleh peserta.

Materi pelatihan terdiri dari: 1) pembuatan lilin dari minyak jelantah yang didahului dengan penyiapan bahan (minyak jelantah, soda api/NaOH, pewangi, pewarna, sumbu), alat, dan dilanjutkan dengan proses pembuatan yang aman dan efektif; 2) pembuatan lulur Ecoenzyme yang didahului dengan penyiapan bahan (Ecoenzyme yang sudah jadi, tepung bengkoang, tepung beras, dan bahan tambahan lulur alami seperti rempah dan bubuk kopi), alat, dan dilanjutkan dengan praktek pencampuran bahan untuk menghasilkan lulur yang berkualitas; 3) penyampaian tips dan trik untuk meningkatkan kualitas dan daya tahan produk.

Tahap ini diikuti oleh peserta yang telah mengikuti tahap penyuluhan dan menunjukkan minat untuk mengembangkan keterampilan praktis. Luaran yang diharapkan adalah peserta memiliki keterampilan yang memadai untuk membuat lilin jelantah dan lulur Ecoenzyme secara mandiri, serta mampu menghasilkan produk yang layak guna dan berpotensi ekonomis.

Seluruh rangkaian kegiatan dirancang dengan pendekatan partisipatif, di mana peserta didorong untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan berbagi pengalaman. Pendekatan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap program dan memastikan keberlanjutan inisiatif pengelolaan sampah organik di Kalurahan Notoprajan.

Tahap Evaluasi Hasil Kegiatan

Pada akhir sesi pelatihan dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat respon dan keberhasilan program. Evaluasi dilakukan dengan membagikan kuesioner yang berisi pertanyaan tertutup mengenai penerimaan terhadap setiap jenis teknologi yang diajarkan dan kesediaan untuk mengadopsinya, dengan jawaban yang kemudian dikuantifikasi dalam bentuk persentase. Hasil evaluasi akan memberikan gambaran tentang tingkat persepsi dan partisipasi dalam pengelolaan sampah, serta tingkat adopsi teknologi yang ditawarkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang meliputi penyuluhan dan pelatihan pembuatan lilin berbasis minyak jelantah serta lulur berbasis Ecoenzyme di Kalurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta, telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan metodologi yang direncanakan. Kedua tahapan kegiatan ini mendapatkan respons positif dan antusiasme yang tinggi dari para peserta, khususnya ibu-ibu PKK dan perwakilan warga.

Pengelolaan Sampah Organik dan Ketahanan Iklim

Perubahan iklim global merupakan ancaman serius yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer. Salah satu sumber utama emisi GRK adalah sektor limbah, khususnya dari dekomposisi sampah organik di TPA yang menghasilkan gas metana (CH₄). Gas metana memiliki potensi pemanasan global 28-34 kali lebih besar daripada CO₂ dalam periode 100 tahun (Yurike, 2024; SatuPlatform, 2024). Oleh karena itu, pengelolaan sampah organik yang efektif, seperti melalui pengolahan menjadi Ecoenzyme atau produk daur ulang lainnya, secara langsung berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim dengan mengurangi emisi metana.

Selain mitigasi, kegiatan ini juga mendukung ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim. Masyarakat yang memiliki kesadaran dan keterampilan dalam mengelola sumber daya lokal (termasuk limbah) menjadi lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan. Kemandirian dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai juga dapat mengurangi ketergantungan pada sumber daya eksternal dan meningkatkan resiliensi ekonomi lokal di tengah ketidakpastian dampak perubahan iklim. Dengan demikian, pengelolaan sampah organik bukan hanya isu kebersihan, melainkan juga strategi penting dalam agenda pembangunan berkelanjutan dan ketahanan iklim. Pemberdayaan ini diharapkan dapat menciptakan perubahan perilaku yang positif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga dan komunitas (Wulandari *et al.*, 2024).



Gambar 1. Penyuluhan Tentang Pentingnya Pengelolaan Sampah Organik

Pada tahap penyuluhan, peserta menunjukkan minat yang besar terhadap materi yang disampaikan, terlihat dari partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab dan diskusi. Pemahaman awal mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik dan potensi pemanfaatannya berhasil ditingkatkan. Secara umum, hampir semua peserta sudah melakukan upaya pemilahan sampah secara mandiri di rumah atau di lingkungannya masing-masing. Hal ini dapat dimengerti karena adanya program pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta yang saat ini berfokus pada pengurangan sampah dari sumbernya dan upaya pengolahan yang lebih baik. Pemerintah kota mendorong masyarakat untuk memilah sampah, memanfaatkan bank sampah, dan melakukan pengolahan sampah organik di rumah tangga (Amalia, 2019; Nursamsiyah and Qodir, 2024).

Tahap Praktik Pengolahan Sampah Organik

Puncak antusiasme peserta terlihat jelas pada tahap pelatihan. Mereka sangat bersemangat dalam mengikuti setiap langkah demonstrasi dan praktik mandiri. Keberhasilan peserta dalam membuat sendiri produk olahan, baik itu lilin dari minyak jelantah maupun lulur dari Ecoenzyme, menjadi indikator utama keberhasilan pelatihan. Masing-masing peserta dengan bangga menunjukkan hasil karya mereka setelah berhasil menciptakan produk yang fungsional dan memiliki nilai estetika. Kebijakan untuk mengizinkan seluruh peserta membawa pulang hasil kerja mereka turut meningkatkan motivasi dan rasa kepemilikan terhadap produk yang telah dibuat.



Gambar 2. Pengarahan Pelatihan oleh Lurah Notoprajan



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Lulur Ecoenzyme



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Lilin dari Minyak Jelantah

Pada tahap ini juga dilakukan demonstrasi pengolahan sampah organik rumah tangga, khususnya untuk pembuatan kompos POC. Pada pembuatan pupuk cair dikenalkan juga teknik Pasteurisasi yang bertujuan untuk sterilisasi POC tanpa merusak nutrisi, enzim, dan bahan aktif lain yang ada dalam POC.



Gambar 5. Demonstrasi Pasteurisasi POC dan Pembuatan Kompos Granula

Evaluasi Hasil Kegiatan

Evaluasi pada akhir sesi pelatihan dilakukan untuk mengkaji tingkat persepsi dan daya adopsi teknologi dalam kegiatan pengelolaan sampah, dan hasilnya disajikan pada Tabel 1. Umpan balik dari peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan potensi ekonomi dari limbah rumah tangga dan peran mereka dalam menjaga lingkungan global. Umumnya, peserta menyatakan minat dan niat yang kuat untuk melanjutkan pembuatan lilin jelantah, lulur Ecoenzyme, dan mengolah sampah organik secara mandiri di rumah setelah pelatihan selesai.

Tabel 1. Respon masyarakat terhadap inovasi teknologi pengolahan sampah organik di Kalurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta

No	Jenis Teknologi	Respon positif (%)	Respon negatif (%)	Tidak ada respon (%)	Kriteria
1	Edukasi pengelolaan sampah dan sampah organik	100	0	0	Sangat baik
2	Peserta yang sudah melakukan pemilahan di rumah/ lingkungannya	90	0	0	Sangat baik
3	Pembuatan lulur Ecoenzyme	100	0	0	Sangat baik
4	Pembuatan lilin jelantah	100	0	0	Sangat baik
5	Pembuatan kompos granula	95	0	5	Sangat baik
6	Pasteurisasi POC	90	1	9	Sangat baik
7	Kesediaan mempraktikkan mandiri	100	0	0	Sangat baik
8	Kesediaan untuk menyebarluaskan teknologi	70	0	30	Baik
9	Keseluruhan teknologi	100	0	0	Sangat baik

Hal ini mengindikasikan adanya potensi keberlanjutan program dan adopsi praktik pengelolaan sampah organik yang lebih baik di tingkat rumah tangga, yang secara langsung berkontribusi pada pengurangan emisi gas metana dan gas rumah kaca lainnya. Antusiasme ini menjadi modal penting untuk pengembangan program serupa di masa mendatang dan menunjukkan bahwa pendekatan praktis dan berorientasi pada hasil sangat efektif dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam isu lingkungan yang lebih luas, termasuk ketahanan iklim. Hasil ini sejalan dengan apa yang dinyatakan oleh Wulandari *et al.* (2024) bahwa penguatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat diharapkan mampu meningkatkan partisipasi mereka dalam mengolah sampah, yang dalam jangka panjang berpotensi mengurangi emisi GRK yang dihasilkan dari sampah organik.

Keberhasilan kegiatan ini memiliki signifikansi ganda, diantaranya: 1) secara langsung berkontribusi pada pengurangan volume minyak jelantah dan sisa buah/sayur yang berakhir di TPA, sehingga meminimalkan produksi gas metana (CH₄) dan emisi gas rumah kaca lainnya. Ini adalah langkah konkret dalam upaya mitigasi perubahan iklim dari tingkat komunitas; 2) memberikan keterampilan praktis yang dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, mengubah limbah menjadi produk bernilai jual, dan meningkatkan kemandirian finansial; 3) pemberdayaan masyarakat dan peningkatan ketahanan iklim melalui tumbuhnya kesadaran lingkungan, kemandirian, dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan mereka sendiri. Masyarakat yang berdaya dalam mengelola sumber daya lokal akan lebih tangguh dan adaptif menghadapi tantangan lingkungan, termasuk dampak perubahan iklim.

Ada satu hasil yang cukup menarik bahwa kesediaan mereka untuk menyebarluaskan teknologi memiliki nilai respon yang terendah. Hal ini memberikan indikasi bahwa peserta masih merasa ragu atau kurang percaya diri untuk melakukan kegiatan replikasi atau duplikasi kegiatan serupa kepada pihak lain. Sementara itu harapan agar kegiatan ini dapat diperluas pelaksanaannya, sangat membutuhkan partisipasi dan peran serta aktif para peserta. Dari hasil ini, kami telah merencanakan untuk menyelenggarakan kegiatan pelatihan khusus untuk para calon pelatih atau narasumber (*training of trainer*, ToT). Pelatihan ini akan dilaksanakan pada periode berikutnya, yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah calon-calon trainer yang akan ikut berpartisipasi dalam edukasi dan pelatihan ketrampilan bagi masyarakat yang lebih luas. Beberapa kegiatan seperti ini sebenarnya sudah dilaksanakan di beberapa kalurahan dan tempat yang lain, seiring dengan program pemerintah pusat dan daerah menuju Indonesia Bersih dan Bebas Sampah. Dengan dukungan Pemerintah Kota Yogyakarta dan Pemerintah Kabupaten lain di Yogyakarta, termasuk para aktivis/pegiat lingkungan setempat, upaya ini diyakini akan memberikan keberhasilan.

D. PENUTUP

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah organik di Kalurahan Notoprajan telah berhasil dalam mencapai tujuannya. Antusiasme peserta yang tinggi, keberhasilan mereka dalam membuat produk, serta niat kuat untuk melanjutkan praktik di rumah, menjadi bukti nyata bahwa pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pelatihan keterampilan praktis adalah kunci untuk menciptakan perubahan positif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik. Inisiatif ini tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan lokal dan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga secara signifikan berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim melalui pengurangan emisi gas rumah kaca. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi wilayah lain dan terus berkembang untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, produktif, dan berketahanan iklim.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Kalurahan Notoprajan dan Forum Bank Sampah (FBS) Kota Yogyakarta atas kerjasama yang diberikan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat ini. Secara khusus, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Ida Ariastuti, selain sebagai pengurus FBS juga pengurus Bank Sampah Surolaras di RW 08 Kalurahan Notoprajan, yang telah bekerja bersama penulis sebagai relawan pegiat lingkungan dalam waktu yang cukup lama

E. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S. (2019) "ANALISIS IMPLEMENTASI PROGRAM BANK SAMPAH DI KOTA YOGYAKARTA," *Jurnal Analis Kebijakan*, 1(2). Available at: <https://doi.org/10.37145/jak.v1i2.27>.
- Amelia, S. *et al.* (2023) "Pembuatan Lilin Aromatherapy dari Minyak Jelantah untuk Ibu-Ibu PKK Kalurahan Murtigading Bantul," *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* [Preprint].
- BPK RI (2008) "Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah." Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>.
- BPS (2025) *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2025*. Available at: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMyMwMDAw/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin--ribu-jiwa-.html?year=2025>.
- Derajad Sulistyio Widhyharto, Elvin Wahyu Wardhana, and Stefanus Fajar Setyawan (2023) "Mengubah Kelemahan Menjadi Kekuatan: Memantik Kepekaan dan Budaya Baru Pengelolaan Sampah Kaum Muda," *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 1(2), pp. 55–62. Available at: <https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9612>.
- Komarudin, A. *et al.* (2023) "Eco Enzyme: Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Kesehatan Masyarakat Desa Pecangakan," *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), pp. 16–30. Available at: <https://doi.org/10.62490/profetik.v1i01.341>.
- Mustanir, A., Hamid, H. and Syarifuddin, R.N. (2019) "PEMBERDAYAAN KELOMPOK MASYARAKAT DESA DALAM PERENCANAAN METODE PARTISIPATIF," *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(3). Available at: <http://dx.doi.org/10.25147/moderat.v5i3.2677>.
- Nursamsiyah, N. and Qodir, Z. (2024) "The Strategy of the Yogyakarta City Government in Implementing a Sustainable Zero Inorganic Waste Policy," *Society*, 12(2), pp. 167–192. Available at: <https://doi.org/10.33019/society.v12i2.678>.
- Pusat Penguatan Karakter Kemendikdasmen (2023) "Mengolah Minyak Goreng Bekas Menjadi Lilin Aromaterapi: Ekonomis, Estetis, dan Ramah Lingkungan." Available at: <https://cerdasberkarakter.kemendikdasmen.go.id/mengolah-minyak-goreng-bekas-menjadi-lilin-aromaterapi-ekonomis-estetis-dan-ramah-lingkungan/>.

SatuPlatform (2024) “5 Fakta Gas Metana Sebagai Kontributor Pemanasan Global.” Available at: <https://blog.satuplatform.com/5-fakta-terkait-gas-metana-sebagai-kontributor-pemanasan-global/>.

SIPSN (2025) *Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah*. Available at: <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/>.

Teddy Ch Leasiwal *et al.* (2024) “Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga menjadi Produk Bernilai Ekonomis bagi Masyarakat Perkotaan (Kecamatan Baguala Kota Ambon),” *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 2(6), pp. 279–289. Available at: <https://doi.org/10.61132/aspikasi.v2i6.1197>.

terre-de-bougies (2025) “Easily make your own molded candle.” Available at: <https://www.terre-de-bougies.com/en/blogs/news/candle-making-mould-diy>.

Wulandari, I. *et al.* (2024) “MITIGASI PERUBAHAN IKLIM: PENGUATAN PENGETAHUAN DAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK,” *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), pp. 707–715. Available at: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i3.51351>.

Yurike, Y. (2024) “Estimasi Emisi Metana (CH₄) pada Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bengkulu Utara,” *Buletin Peternakan Tropis*, 5(1), pp. 99–106. Available at: <https://doi.org/10.31186/bpt.5.1.99-106>.