



## PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK DAN ANORGANIK RUMAH TANGGA MELALUI MODEL EKONOMI SIRKULAR DI KAMPUNG DIPOWINATAN

M. Irhas Effendi<sup>1</sup>, V. Sanjaya Nugraha<sup>2</sup>, Abimanyu Yogadita R.A<sup>3</sup>, Muktiarya Y<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup> Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta

<sup>2,3</sup> Politeknik Akademi Teknologi Kulit Yogyakarta

Email korespondensi: m\_irhaseffendi@upnyk.ac.id

### ABSTRACT

*Kampung Dipowinatan in Yogyakarta City faces serious challenges in managing household waste, both organic and inorganic. Issues such as poor waste segregation, environmental pollution, and limited green space complicate the situation in this densely populated tourism village. This community service program implemented a circular economy model based on household waste utilization through activities such as ecobrick training, organic composting, and environmental greening. The program increased residents' awareness and skills in managing waste independently and creatively. Beyond producing eco-friendly products, it fostered collective responsibility, strengthened social cohesion, and revitalized public spaces sustainably. The initiative proves that circular economy principles can be effectively applied in urban areas through community collaboration, education, and simple innovation.*

**Keywords:** Circular Economy, Household Waste, Ecobrick Environmental Greening, Sustainability

### ABSTRAK

Kampung Dipowinatan di Kota Yogyakarta menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah rumah tangga, baik organik maupun anorganik. Permasalahan seperti minimnya pemilahan sampah, pencemaran lingkungan, dan keterbatasan ruang terbuka memperumit situasi di kampung wisata yang padat penduduk ini. Melalui program pengabdian masyarakat, diterapkan model ekonomi sirkular berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga dengan kegiatan pelatihan ecobrick, pengomposan limbah organik, dan penghijauan lingkungan. Program ini meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam mengelola limbah secara mandiri dan kreatif. Selain menghasilkan produk ramah lingkungan, kegiatan ini memperkuat gotong royong dan merevitalisasi ruang publik secara berkelanjutan. Inisiatif ini membuktikan bahwa prinsip ekonomi sirkular dapat diterapkan efektif di kawasan urban melalui kolaborasi, edukasi, dan inovasi sederhana.

**Kata Kunci:** Ekonomi Sirkular, Limbah Rumah Tangga, Ecobrick Penghijauan Lingkungan, Keberlanjutan

## PENDAHULUAN

Kampung Dipowinatan di Kota Yogyakarta menghadapi tantangan lingkungan yang signifikan akibat belum optimalnya pengelolaan limbah rumah tangga, baik organik maupun anorganik. Setiap harinya, masyarakat di kawasan ini menghasilkan volume sampah yang cukup besar, namun praktik pemilahan dan pengolahan masih rendah. Limbah masih banyak yang bercampur dan langsung dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), menimbulkan dampak serius seperti pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, hingga penyumbatan saluran air yang berpotensi menyebabkan banjir. Permasalahan ini menjadi semakin kompleks mengingat karakteristik kawasan yang padat penduduk dan berkembang sebagai kampung wisata.

Di sisi lain, potensi besar dari limbah rumah tangga belum dimanfaatkan secara maksimal. Limbah organik seperti sisa makanan dan dedaunan sebenarnya dapat diolah menjadi kompos atau pupuk organik, sementara limbah anorganik seperti plastik dapat didaur ulang menjadi produk bernilai ekonomis. Pemanfaatan limbah secara strategis melalui pendekatan circular economy atau ekonomi sirkular menjadi alternatif solutif yang tidak hanya menanggulangi masalah lingkungan, tetapi juga mampu mendorong pemberdayaan dan penguatan ekonomi masyarakat.

Program Pengabdian Berbasis Masyarakat (PBM) ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan model ekonomi sirkular yang berbasis pada pemanfaatan limbah rumah tangga di Kampung Dipowinatan. Kegiatan meliputi pelatihan pengelolaan sampah, pembuatan pupuk organik, praktik urban farming, serta penerapan teknologi tepat guna seperti komposter rumah tangga dan digitalisasi sistem promosi UMKM. Pendekatan partisipatif yang melibatkan warga setempat, seperti kelompok RT, PKK, dan komunitas kampung, menjadi strategi utama agar program berjalan efektif, berkelanjutan, dan sesuai kebutuhan lokal.



Gambar 1. Kegiatan Kampung Dipowinatan

Selain berfokus pada aspek teknis pengelolaan limbah, program ini juga mendorong perubahan perilaku melalui edukasi dan literasi lingkungan. Dengan

memanfaatkan iklim tropis yang mendukung pertanian kota serta semangat gotong royong yang masih kuat di masyarakat, Kampung Dipowinatan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai model percontohan ekonomi sirkular di kawasan urban. Hasil akhir yang diharapkan tidak hanya berupa lingkungan yang lebih bersih dan sehat, tetapi juga peningkatan kapasitas ekonomi masyarakat melalui produk hasil daur ulang, urban farming, serta publikasi dan dokumentasi kegiatan berbasis IPTEK.

## METODE DAN PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif melalui beberapa tahapan terstruktur, dimulai dari survei awal hingga tahap pendampingan intensif. Tahap awal dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara langsung bersama warga di Kampung Dipowinatan, Kota Yogyakarta, guna mengidentifikasi permasalahan utama terkait pengelolaan sampah rumah tangga, baik organik maupun anorganik.

Setelah dilakukan analisis situasi, ditemukan bahwa sebagian besar warga belum memiliki kesadaran dan keterampilan dalam memilah serta memanfaatkan limbah rumah tangga secara berkelanjutan. Permasalahan lain yang ditemukan antara lain: kebiasaan membuang sampah sembarangan, ketergantungan terhadap sistem pengangkutan sampah kota tanpa pengelolaan awal di rumah, serta belum adanya alternatif kreatif dalam mengolah limbah anorganik seperti plastik. Sebagai solusi, tim pengabdian melaksanakan rangkaian kegiatan yang terdiri dari:

1. Workshop Kesadaran Lingkungan untuk memberikan edukasi tentang pentingnya ekonomi sirkular dan pelestarian lingkungan.
2. Pelatihan Pembuatan Ecobrick yaitu pengolahan limbah plastik menjadi bata ramah lingkungan yang dapat digunakan sebagai bahan bangunan atau furniture sederhana.
3. Pendampingan Pemilahan Sampah, dengan memberikan edukasi langsung di rumah-rumah warga mengenai teknik pemilahan sampah organik dan anorganik.
4. Sosialisasi Pemanfaatan Sampah Organik, termasuk pelatihan pembuatan kompos sederhana dari sisa dapur rumah tangga.

### Pelaksanaan Kegiatan

Program pengabdian masyarakat ini secara menyeluruh dilaksanakan di Kampung Dipowinatan dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat sebagai peserta utama. Seluruh kegiatan dirancang dan diimplementasikan secara kolaboratif antara tim pelaksana dan warga Kampung Dipowinatan agar program benar-benar sesuai dengan kebutuhan serta potensi lokal yang ada. Adapun untuk beberapa kegiatan yang telah dilakukan sebagai berikut:

## 1. Bimtek Pembuatan Ecobrick



Gambar 1. Bimtek Pembuatan Ecobrick

Kegiatan pelatihan pembuatan ecobrick dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2025 di Kampung Dipowinatan, Kecamatan Mergangsan, Kota Yogyakarta. Pelatihan ini diikuti oleh warga setempat yang tergabung dalam kelompok bank sampah maupun ibu rumah tangga yang aktif dalam kegiatan lingkungan

Setelah sesi materi, peserta melakukan praktik langsung dengan membawa botol plastik bekas dan sampah anorganik dari rumah masing-masing. Mereka dibimbing dalam proses pengisian botol, pemasangan, dan penyesuaian standar berat. Hasil dari pelatihan ini berupa ecobrick yang nantinya akan dimanfaatkan sebagai bahan bangunan sederhana seperti tempat duduk atau pot tanaman, mendukung konsep ekonomi sirkular di lingkungan kampung

## 2. Bimtek Penghijauan Lingkungan



Gambar 2. Kegiatan Bimtek Penghijauan dan Revitalisasi Lingkungan

Kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) Penghijauan dan Revitalisasi Fasilitas Lingkungan dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2025 di Kampung Dipowinatan, Kecamatan Mergangsan, Kota Yogyakarta. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan

kesadaran dan keterlibatan warga dalam menciptakan ruang hijau yang fungsional serta memperbaiki fasilitas umum yang mendukung kenyamanan lingkungan.

Warga bersama tim pelaksana melakukan penanaman tanaman hias dan tanaman obat keluarga (TOGA) di beberapa titik strategis kampung. Selain itu, dilakukan pengecatan ulang dan perbaikan fasilitas publik seperti tempat duduk dan pot tanaman yang terbuat dari bahan daur ulang, sebagai bentuk revitalisasi berbasis partisipasi warga.

Kegiatan ini menjadi bagian dari upaya menghidupkan kembali fungsi sosial dan ekologis ruang bersama, sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pembangunan berkelanjutan di lingkungan perkotaan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta kegiatan Pelatihan Pembuatan Ecobrick pada tanggal 20 Juli 2025 menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan limbah plastik rumah tangga. Warga mulai memahami konsep ecobrick sebagai solusi sederhana, murah, dan bermanfaat dalam mengatasi sampah anorganik.
2. Peserta memperoleh keterampilan praktis dalam membuat ecobrick dengan memanfaatkan botol bekas dan limbah plastik dari rumah tangga. Mereka mampu memproduksi ecobrick yang sesuai standar dan dapat digunakan sebagai bahan konstruksi ringan.
3. Pada kegiatan Bimtek Penghijauan Lingkungan tanggal 10 Agustus 2025, masyarakat menunjukkan antusiasme dalam melakukan penanaman tanaman hias dan obat keluarga di sekitar rumah dan fasilitas publik.
4. Warga secara aktif berpartisipasi dalam revitalisasi fasilitas umum, seperti pengecatan ulang pot tanaman, tempat duduk daur ulang, dan penataan ulang ruang hijau di kampung mereka. Kegiatan ini memperkuat kepedulian warga terhadap pentingnya lingkungan yang bersih dan asri.

### **Pembahasan**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Kampung Dipowinatan menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif mampu meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berbasis ekonomi sirkular.

1. Peningkatan Pemahaman tentang Ecobrick dan Pengelolaan Sampah Plastik  
Melalui pelatihan ecobrick, masyarakat menyadari bahwa limbah plastik tidak harus menjadi beban, melainkan bisa dimanfaatkan untuk keperluan fungsional. Pemahaman ini penting karena ecobrick tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga mendorong kreativitas warga dalam mendesain produk ramah lingkungan.

## 2. Keterampilan Praktis dalam Pembuatan Ecobrick

Dengan adanya praktik langsung dan pendampingan dari tim pengabdian, peserta mampu membuat ecobrick secara mandiri. Ini menunjukkan bahwa pelatihan bersifat aplikatif dan berkelanjutan karena dapat diterapkan langsung oleh masyarakat di rumah masing-masing.

## 3. Penguatan Nilai-Nilai Penghijauan dan Kepedulian Lingkungan

Bimtek penghijauan tidak hanya memberikan informasi teknis, tetapi juga membangun semangat kolaborasi antarwarga. Kegiatan ini menciptakan ruang hijau baru di tengah kawasan padat penduduk dan memperbaiki citra visual kampung sebagai lingkungan yang peduli terhadap kelestarian alam.

## 4. Revitalisasi Fasilitas Lingkungan Secara Swadaya

Keterlibatan aktif warga dalam mengecat ulang pot dan memperbaiki fasilitas umum dengan bahan bekas menunjukkan bahwa kegiatan ini berdampak nyata. Selain mengurangi sampah, kegiatan ini memperkuat nilai gotong royong dan kepemilikan warga terhadap lingkungan sekitarnya. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mengubah pandangan masyarakat tentang sampah, dari sekadar limbah menjadi sumber daya yang bisa dimanfaatkan. Hal ini selaras dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan pentingnya mengurangi limbah dan memaksimalkan pemanfaatan ulang.

## PENUTUP

### Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kampung Dipowinatan menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam pengelolaan limbah rumah tangga secara berkelanjutan. Melalui pelatihan pembuatan ecobrick, masyarakat tidak hanya belajar teknik daur ulang plastik, tetapi juga mulai mengubah kebiasaan dalam membuang sampah. Sementara itu, Bimtek penghijauan telah memperkuat semangat warga untuk menjaga dan mempercantik lingkungan sekitar.

Kegiatan ini juga membuktikan bahwa dengan pendekatan partisipatif dan edukatif, masyarakat dapat didorong untuk menjadi pelaku utama dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui konsep ekonomi sirkular.

### Saran

Untuk menjaga keberlanjutan dampak dari kegiatan ini, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Diperlukan pendampingan lanjutan agar keterampilan yang diperoleh warga tetap terasah dan diterapkan secara rutin.

2. Disarankan untuk menjalin kerja sama berkelanjutan dengan instansi terkait, seperti Dinas Lingkungan Hidup dan komunitas penggiat lingkungan, untuk memperluas jangkauan dan keberlanjutan program.
3. Monitoring dan evaluasi berkala sangat penting untuk menilai efektivitas kegiatan serta mengidentifikasi tantangan dan potensi pengembangan lebih lanjut.

### **Ucapan Terima Kasih**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UPN "Veteran" Yogyakarta atas dukungan dan kepercayaan yang diberikan melalui hibah pengabdian masyarakat ini. Hibah ini telah memungkinkan kami untuk melaksanakan program "Pemanfaatan Limbah Organik dan Anorganik Rumah Tangga melalui Model Ekonomi Sirkular di Kampung Dipowinatan Kota Yogyakarta", yang memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, keterampilan pengelolaan sampah, serta mendorong penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aqil, D. I., Gayatri, A. M., & Sari, A. I. C. (2023). Ecobrick is Reviewed as the Source of Learning, Creativity, and Environmental Care Attitude. 4th Annual Civic Education Conference (ACEC 2022), 79–91.
- Edike, U. E., Ameh, O. J., & Dada, M. O. (2020). Production and optimization of eco-bricks. Journal of Cleaner Production, 266, 121640.
- Edike, U. E., Ekop, I., Idusuyi, D. U., & Nduka, O. D. (2024). Development of predictive model for compressive strength of eco-brick masonry walls using numerical method. Cleaner Waste Systems, 8, 100148.
- Effendi, M. I., Kundarto, M., Ambarwati, S. D. A., & Adisti, T. (2022, December). PBM Pendampingan Program CSR Untuk Petani Di Dataran Tinggi Dieng. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat.
- Effendi, M.I., Sugandini, D., & Saidi. (2021). Pemberdayaan masyarakat di Baros Kretek Bantul melalui pemanfaatan apple mangrove. Zahir Publishing. Yogyakarta
- Ghofar, A., Sugandini, D., Kundarto, M., Sukarno, A., & Yodhatama, M. (2023, November). PEMANFAATAN PERTANIAN ORGANIK BAGI PEMBERDAYAAN SANTRI PADA RUMAH TAHFIDZ AL MU'THI. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat.
- Muafi, M., Sugandini, D., & Susilowati, C. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pendekatan Community Based Tourism Di Desa Kepakisan Dataran Dieng. Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang, 3(1), 48-54.
- Sugandini, D., Haryono, S. T., Adisti, T., & Salsabilla, A. N. (2024, October). PEMBERDAYAAN KWT CELUNGAN MELALUI PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat.
- Sugandini, D., Nusanto, G., Ghofar, A., Salsabilla, A. N., & Yodhatama, M. (2024, October). PENDAMPINGAN MANAJEMEN PENGOLAHAN LIMBAH SAMPAH MENJADI PRODUK RAMAH LINGKUNGAN SEBAGAI PROGRAM PEMBERDAYAAN

MASYARAKAT DI DESA SUMBERAGUNG SLEMAN. In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat.