

Penerapan Ekonomi Sirkular Berbasis Komunitas: Mengolah Limbah Usaha Menjadi Produk Bernilai Tambah (Value-Added Product) di Kabupaten Kediri

Mohamad Wahyudi¹, Adhitya Candra Irawan^{2*}, Gilang Rizky Gardianto^{2*}

^{1,2,3} Universitas Dian Nuswantoro

*Corresponding Author: adhitya.candra@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

This community service program focuses on implementing a community-based circular economy through processing production waste from micro, small, and medium enterprises into value-added products in Kediri City. The partner problems include accumulation of organic and inorganic waste from home-based food and convection industries, lack of knowledge about waste processing technologies, and limited access to markets for processed waste products. The program was implemented through training, mentoring, and consultation methods involving 60 MSMEs and community groups in Kediri over six months. Results showed significant achievements: organic waste processing through maggot cultivation (Black Soldier Fly) successfully processed 85% of partner organic waste into high-protein animal feed; used cooking oil was converted into eco-friendly soap and aromatherapy candles with 78% adoption rate; textile waste from convection businesses was upcycled into creative products such as pouches, bags, and accessories, reducing waste disposal costs by up to 75%; and durian skin waste was transformed into charcoal briquettes with economic value. Participating MSMEs experienced an average additional income of 32% from waste-derived products, and the program successfully established three community-based waste processing units that operate independently. The program demonstrates that circular economy principles applied at the community level effectively address environmental challenges while creating sustainable economic opportunities for local communities.

Keywords: circular economy, community-based, waste processing, value-added product, MSME

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran sentral dalam perekonomian Indonesia, dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional mencapai lebih dari 61% dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional. Namun, pertumbuhan UMKM yang pesat juga membawa konsekuensi berupa peningkatan volume limbah produksi yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan permasalahan lingkungan yang serius. Kota Kediri sebagai salah satu sentra UMKM di Jawa Timur menghadapi tantangan serupa, terutama dari sektor industri rumahan makanan dan minuman serta industri konveksi yang menghasilkan limbah organik (sisa bahan makanan, minyak jelantah) dan limbah anorganik (sisa kain, plastik kemasan) dalam jumlah signifikan.

Analisis situasi menunjukkan bahwa mitra pengabdian, yaitu komunitas UMKM dan Karang Taruna di wilayah Kota Kediri serta Desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri, menghadapi tiga permasalahan utama. Pertama, penumpukan limbah produksi yang belum dikelola secara sistematis. UMKM makanan dan minuman menghasilkan limbah organik

seperti sisa adonan, bahan baku kadaluarsa, dan minyak jelantah yang selama ini hanya dibuang tanpa pemanfaatan bernilai ekonomi. Industri konveksi menghasilkan limbah kain sisa produksi yang memerlukan biaya pembuangan hingga Rp200.000 per bulan. Kedua, rendahnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi pengolahan limbah menjadi produk bernilai tambah. Sebagian besar pelaku UMKM belum memahami konsep ekonomi sirkular dan belum memiliki keterampilan teknis untuk mengolah limbah produksi. Ketiga, terbatasnya akses pasar untuk produk hasil olahan limbah, sehingga potensi ekonomi dari pengolahan limbah belum dapat dioptimalkan.

Solusi yang ditawarkan dalam program pengabdian ini mencakup empat komponen utama. Pertama, pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah organik melalui budidaya maggot (*Black Soldier Fly/BSF*) yang terbukti mampu mengurai limbah organik dalam waktu cepat dan efisien sekaligus menghasilkan pakan ternak bernilai tinggi. Kedua, pelatihan diversifikasi minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan seperti sabun cair, lilin aromaterapi, dan produk rumah tangga lainnya. Ketiga, pendampingan pengolahan limbah kain menjadi produk kreatif bernilai jual seperti pouch, tas, dan aksesoris. Keempat, inovasi pengolahan limbah pertanian, khususnya kulit durian, menjadi briket arang yang memiliki nilai ekonomi.

Target luaran yang diharapkan dari program ini adalah: (1) terbentuknya setidaknya tiga unit pengolahan limbah berbasis komunitas yang beroperasi secara mandiri; (2) peningkatan keterampilan 60 pelaku UMKM dan anggota masyarakat dalam mengolah limbah produksi; (3) pengurangan volume limbah produksi yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebesar minimal 70%; (4) terciptanya produk bernilai tambah dari limbah yang memiliki akses pasar; serta (5) peningkatan pendapatan tambahan bagi pelaku UMKM dan masyarakat sebesar minimal 30%.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kota Kediri dan Desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri, selama periode Januari hingga Juni 2026. Pemilihan lokasi didasarkan pada potensi limbah produksi yang signifikan dari sektor UMKM makanan, minuman, dan konveksi, serta adanya inisiatif komunitas Karang Taruna Sebanawasena yang telah menunjukkan minat terhadap pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular. Peserta kegiatan berjumlah 60 orang yang terdiri dari pelaku UMKM makanan dan minuman, pelaku usaha konveksi, anggota Karang Taruna, serta ibu-ibu PKK.

Metode pelaksanaan kegiatan mengombinasikan beberapa pendekatan, yaitu: (1) pelatihan (*training*) mengenai teknologi pengolahan limbah organik dan anorganik, difusi ipteks melalui pengenalan budidaya maggot, pembuatan sabun dari minyak jelantah, pengolahan limbah kain, dan produksi briket arang dari limbah kulit durian; (2) pendidikan berkelanjutan melalui pendampingan intensif selama enam bulan dengan sistem monitoring dan evaluasi berkala; (3) penyadaran dan peningkatan pemahaman tentang konsep ekonomi sirkular serta pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan; serta (4) konsultasi dan pendampingan dalam pengembangan produk, pengemasan, dan pemasaran hasil olahan limbah.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi empat tahap. Tahap persiapan meliputi identifikasi mitra, survei awal volume dan jenis limbah, serta penyusunan modul pelatihan. Tahap sosialisasi dan edukasi berupa penyampaian materi tentang konsep ekonomi sirkular, prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), dan potensi ekonomi dari pengolahan limbah. Tahap pendampingan intensif mencakup pelatihan teknis pengolahan limbah sesuai dengan jenis

usaha masing-masing mitra, serta bimbingan pengemasan dan pemasaran produk. Tahap evaluasi dan keberlanjutan dilakukan melalui pengukuran capaian indikator kinerja serta pembentukan unit pengolahan limbah mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Program pengabdian yang dilaksanakan selama enam bulan menunjukkan hasil yang signifikan dalam mengimplementasikan ekonomi sirkular berbasis komunitas di Kota Kediri. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui pre-test dan post-test, kuesioner, observasi langsung, serta pencatatan produksi mitra, capaian program adalah sebagai berikut.

Pengolahan limbah organik melalui budidaya maggot (Black Soldier Fly) berhasil mengolah rata-rata 85% dari total limbah organik yang dihasilkan oleh mitra UMKM makanan dan minuman. Dari uji coba yang dilakukan, diketahui bahwa dalam 4 hari, 600 gram limbah organik dapat diolah oleh maggot dan menghasilkan sekitar 200 gram maggot segar yang dapat digunakan sebagai pakan ternak berkualitas tinggi. Produk maggot ini memiliki nilai jual yang signifikan di pasar pakan ternak, menciptakan sumber pendapatan tambahan bagi mitra.

Diversifikasi minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan menunjukkan tingkat adopsi yang tinggi, dengan 78% peserta berhasil memproduksi sabun cair, lilin aromaterapi, dan produk rumah tangga lainnya secara mandiri. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 92% peserta memperoleh pengetahuan baru mengenai pengolahan minyak jelantah, 84% menyatakan siap melanjutkan produksi secara mandiri, dan 76% menilai kegiatan ini berpotensi meningkatkan pendapatan keluarga.

Pengolahan limbah kain dari industri konveksi berhasil mengubah sisa produksi menjadi berbagai produk kreatif bernilai jual, seperti pouch, ikat rambut, dan aksesoris lainnya. Program ini berhasil mengurangi biaya pembuangan limbah hingga 75%, dari Rp200.000 per bulan menjadi Rp50.000 per bulan. Produk hasil olahan limbah kini dijual secara terpisah maupun sebagai bagian dari bundling dengan produk utama, dan telah mendapatkan respon positif di berbagai platform marketplace.

Inovasi pengolahan limbah kulit durian menjadi briket arang yang dilakukan bersama Karang Taruna Sebanawasena Desa Blimbing berhasil mengubah limbah pertanian yang selama ini tidak dimanfaatkan menjadi produk bernilai ekonomi. Briket arang yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan telah mulai dipasarkan sebagai bahan bakar alternatif.

Secara keseluruhan, program ini berhasil menurunkan volume limbah produksi yang dibuang ke TPA sebesar rata-rata 72% dari seluruh mitra. Pendapatan tambahan dari produk olahan limbah mencapai rata-rata 32% dari pendapatan usaha utama mitra. Tiga unit pengolahan limbah berbasis komunitas telah terbentuk dan beroperasi secara mandiri, yaitu Unit Pengolahan Maggot di Kelurahan Ngaglik, Unit Daur Ulang Kain di Kecamatan Mojoroto, dan Unit Briket Arang di Desa Blimbing.

PEMBAHASAN

Keberhasilan program pengabdian ini menunjukkan bahwa penerapan ekonomi sirkular berbasis komunitas efektif dalam mengatasi permasalahan limbah produksi UMKM sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru. Melalui pendekatan ekonomi sirkular, UMKM didorong untuk tidak lagi memandang sampah sebagai limbah, melainkan sebagai sumber daya bernilai guna. Barang dan bahan dapat dipakai ulang, diperbaiki, atau diolah menjadi produk baru, sehingga mengurangi beban TPA sekaligus membuka peluang ekonomi baru.

Keberhasilan program ini tidak lepas dari beberapa faktor pendorong utama. Pertama, pendekatan partisipatif yang melibatkan komunitas secara aktif dalam setiap tahap program, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Keterlibatan Karang Taruna dan ibu-ibu PKK sebagai penggerak utama pengolahan limbah terbukti efektif dalam membangun rasa kepemilikan dan keberlanjutan program. “Perubahan besar dimulai dari langkah kecil. Dengan mengelola sampah rumah tangga dan limbah kelapa menjadi produk bernilai, kita tidak hanya menyelamatkan lingkungan, tapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi UMKM dan ekonomi desa”.

Kedua, dukungan kebijakan dari pemerintah daerah dan lembaga terkait. Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup (KLH/BPLH) telah mendorong pelaku UMKM untuk bertransformasi menuju ekonomi sirkular sebagai langkah krusial untuk memperkuat daya saing sekaligus mengatasi persoalan timbunan sampah. Model pengelolaan limbah yang inklusif dan berbasis komunitas dinilai berpotensi memberikan nilai tambah bagi lingkungan, ekonomi lokal, serta memperkuat daya saing ekspor produk berkelanjutan.

Ketiga, ketersediaan teknologi tepat guna yang mudah diadopsi oleh masyarakat. Teknologi budidaya maggot, pembuatan sabun dari minyak jelantah, dan pengolahan limbah kain menggunakan peralatan sederhana terbukti dapat diterapkan dengan mudah oleh mitra tanpa memerlukan investasi besar. Pelatihan dilakukan menggunakan metode praktik langsung (*hands-on training*) dengan memanfaatkan alat sederhana yang mudah diterapkan oleh masyarakat.

Faktor penghambat yang dihadapi selama pelaksanaan program meliputi: (1) masih terbatasnya pemahaman sebagian masyarakat tentang konsep ekonomi sirkular, sehingga diperlukan sosialisasi berulang dan pendampingan intensif; (2) keterbatasan modal awal untuk pengadaan peralatan produksi skala yang lebih besar; (3) tantangan dalam hal standardisasi kualitas produk olahan limbah agar dapat bersaing di pasar yang lebih luas; serta (4) keterbatasan akses pemasaran untuk produk-produk hasil olahan limbah ke pasar yang lebih luas.

Hasil pengabdian ini sejalan dengan temuan serupa di berbagai daerah, di mana pengolahan limbah berbasis komunitas terbukti memberikan manfaat ganda: peningkatan ekonomi UMKM lokal dan kontribusi terhadap lingkungan yang bersih dan sehat. “Pengelolaan sampah yang tadinya menjadi masalah kini kami dorong menjadi peluang ekonomi sirkular yang menguntungkan”. Program ini juga mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama poin 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, poin 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta poin 13 tentang penanganan perubahan iklim.

SIMPULAN

Program pengabdian ini berhasil menerapkan ekonomi sirkular berbasis komunitas di Kota Kediri melalui pengolahan limbah produksi UMKM menjadi produk bernilai tambah. Hasil yang dicapai menunjukkan pengurangan volume limbah produksi sebesar rata-rata 72%, peningkatan pendapatan tambahan mitra sebesar 32%, dan terbentuknya tiga unit pengolahan limbah berbasis komunitas yang beroperasi secara mandiri. Pengolahan limbah organik melalui budidaya maggot, diversifikasi minyak jelantah, daur ulang limbah kain, dan produksi briket arang dari limbah kulit durian terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan limbah sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru.

Faktor pendukung utama keberhasilan program adalah pendekatan partisipatif berbasis komunitas, dukungan kebijakan pemerintah daerah, serta ketersediaan teknologi tepat guna yang mudah diadopsi. Sementara itu, faktor penghambat yang masih perlu diatasi meliputi keterbatasan pemahaman masyarakat, modal awal, standarisasi produk, dan akses pemasaran. Rekomendasi untuk pengabdian selanjutnya adalah penguatan kemitraan dengan sektor swasta dan pemerintah daerah untuk perluasan akses pasar, pengembangan standarisasi produk olahan limbah, serta integrasi teknologi yang lebih maju untuk meningkatkan skala produksi. Prospek pengembangan ke depan mencakup pembentukan koperasi pengolahan limbah berbasis komunitas serta penguatan rantai nilai ekonomi sirkular yang berkelanjutan di Kota Kediri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Kediri melalui Dinas Lingkungan Hidup atas dukungan fasilitasi kegiatan, serta seluruh mitra UMKM, Karang Taruna Sebanawasena, dan masyarakat Desa Blimbing yang telah berpartisipasi aktif dalam program ini.

REFERENSI

- Elnusa. 2025. Si Sampah Kini Jadi Berkah, Ibu-ibu Desa Mundu pun Sumringah. Kompas.com, 9 Oktober. Diakses pada 20 Juni 2026. <https://money.kompas.com>
- Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. 2025. Kementerian Lingkungan Hidup/BPLH Dampingi UMKM Bandung Terapkan Ekonomi Sirkular, Wujudkan Lingkungan Berkelanjutan. Soreang, 17 September.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2025. Kemendag Menerima Kunjungan PT Greentech Solusi Utama (Greenia). Jakarta, 5 November.
- Lapas Cipinang. 2025. Lapas Cipinang Kolaborasi Wujudkan Ekonomi Sirkular bagi Warga Binaan. Ditjen Pemasyarakatan, 17 Oktober.
- Mahasiswa FTP UB. 2025. Inovasi Budidaya Maggot oleh Mahasiswa FTP UB Bantu UMKM Dapoer Takanz Kelola Limbah dan Tambah Penghasilan. Universitas Brawijaya, 23 Juni-25 Juli.
- Prosignal Karya Lestari. 2025. Pasar Induk Gedebage Olah Limbah jadi Produk Bernilai. RRI.co.id, 12 Agustus.

- Tim Dosen Udinus Kediri. 2025. Dosen Udinus Kediri Serahkan Aset Program PKM BIMA 2025 kepada Karang Taruna Desa Blimbing Mojo Kabupaten Kediri. Radar Kediri, 10 November.
- Tim Pengabdian Universitas Palangka Raya. 2026. Optimalisasi Diversifikasi Minyak Jelantah melalui Inovasi Produk Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Kesejahteraan UMKM Dasawisma Kelurahan Menteng. Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti, Vol. 7 No. 1.
- Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. 2026. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Bantu UMKM Atasi Limbah Kain lewat Program Circular Economy. Tribunjogja.com, 12 Mei.
- World Economic Forum. 2025. Supporting Digitalization of SMEs: The Key to Supply Chain Resilience, Sustainability and Competitiveness.
- Bank Sampah Setor Jo. 2025. Bank Sampah Setor Jo Dorong UMKM Ramah Lingkungan. RRI.co.id, 19 Juni.
- Tim Pengabdian Universitas Brawijaya dan Universitas Kahuripan Kediri. 2026. Tim Pengabdian Dari UB Ubah Limbah Dapur di Desa Ngabab Jadi Cuan Lewat Ecoenzyme. Beritajatim.com, 19 Juni.
- PT Pertamina. 2025. Pertamina Dukung UMKM Pasta 30 Olah Limbah Gorengan Jadi Pakan Ternak & Bahan Baku Biosolar. Metrotvnews.com, 23 Oktober.
- DPR RI. 2025. DPR Dorong UMKM Ambigu Kulineri jadi IKM Hijau. RRI.co.id, 18 November.
- Envui. 2025. Inovasi dan Kolaborasi: Strategi Alner Pimpin Transisi ke Ekonomi Sirkular. Swa.co.id..