

Inovasi Green Economy: Pemanfaatan Galon Bekas untuk Budidaya Lele-Cabai sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat Berkelanjutan

Elsa Galanhita Wardani^{1*}; Putra Andika²; Muhammad Irsyad³; Agus Sardiyanto⁴; Hari Susanta⁵; Fransiscus Caverius Martaji⁶; Yohan Novara⁷; Zhacky Dhanan Fuady⁸; Alda Putra Perdana⁹; Muhammad Mukhlisin Abimanyu¹⁰; Lely Nur Hidayah Safitri¹¹

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹¹⁰¹¹ Universitas Cokroaminoto Yogyakarta

*elsagwardani@gmail.com

ABSTRACT

Low-value plastic waste and limited urban land hinder community economic independence. This program aims to transform used gallons into productive assets through Green Economy innovation: integrated catfish-chili cultivation. Methods included participatory observation at the RW 04 Giwangan Waste Bank, container modification, and socialization through direct demonstration. Results show that converting used gallons is a land-efficient, economical, and applicable cultivation solution. The program successfully improved residents' technical skills and established a productive recycling ecosystem. The significance of this activity lies in its potential to reduce household expenses and create independent food sources. Synergy between the university and local institutions through this innovation provides a sustainable replication model to enhance community income.

Keywords: Green Economy, Used Gallons, Waste Bank, Community Income, Sustainability.

ABSTRAK

Limbah plastik bernilai rendah dan keterbatasan lahan perkotaan menjadi hambatan utama kemandirian ekonomi masyarakat. Program ini bertujuan mentransformasi galon bekas menjadi aset produktif melalui inovasi *Green Economy* berupa budidaya lele-cabai terintegrasi. Metode pelaksanaan meliputi observasi partisipatif di Bank Sampah RW 04 Giwangan, modifikasi wadah, serta sosialisasi melalui peragaan langsung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa konversi galon bekas merupakan solusi budidaya yang efisien lahan, ekonomis, dan aplikatif. Program ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis warga serta membangun ekosistem daur ulang yang produktif. Signifikansi kegiatan ini terletak pada potensinya dalam menekan pengeluaran rumah tangga dan menciptakan sumber pangan mandiri. Sinergi antara perguruan tinggi dan lembaga lokal melalui inovasi ini memberikan model replikasi yang berkelanjutan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

Kata Kunci: *Green Economy*, Galon Bekas, Bank Sampah, Pendapatan Masyarakat, Keberlanjutan.

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Cokroaminoto Yogyakarta (UCY) merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan mahasiswa. KKN Tematik UCY berfokus pada implementasi program kerja yang disesuaikan dengan tema tertentu dan kebutuhan masyarakat setempat, khususnya masyarakat RW 04 Giwangan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Sehingga mahasiswa tidak hanya hadir sebagai pelaksana kegiatan, tetapi juga sebagai agen perubahan yang memberikan kontribusi nyata dalam pembangunan desa (Putra et al., 2025).

Salah satu program kerja yang dilaksanakan dalam kegiatan KKN ini adalah budidaya lele dan penanaman cabai pada media galon bekas. Program ini mengintegrasikan pemeliharaan Lele dengan sistem tanam sederhana di bagian atas galon, sehingga dalam satu wadah dapat dimanfaatkan untuk budidaya ikan lele sekaligus produksi sayuran cabai. Konsep ini menyerupai sistem akuaponik sederhana yang memanfaatkan limbah organik dari ikan sebagai nutrisi bagi tanaman, sehingga lebih efisien dan ramah lingkungan (M. Yusuf et al., 2022).

Program kerja ini dipilih karena selaras dengan tema KKN, yaitu *Sinergi Kampus-Desa untuk Kemandirian Berkelanjutan*. Pemanfaatan galon bekas sebagai media budidaya merupakan bentuk inovasi lingkungan berbasis daur ulang, sekaligus mendorong kemandirian pangan masyarakat (Sujono, 2025). Melalui program ini, diharapkan tercipta kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan serta penguatan ketahanan pangan desa melalui solusi yang sederhana, ekonomis, dan aplikatif.

METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian ini diawali dengan pengamatan kegiatan Bank Sampah di RW 04 Giwangan untuk menganalisis potensi konversi limbah plastik menjadi aset ekonomi. Tahapan kemudian dilanjutkan dengan modifikasi galon bekas sebagai media budidaya lele dan tanaman cabai yang efisien lahan. Untuk menjamin keberhasilan program, dilakukan tahap edukasi mengenai teknis pengelolaan mandiri kepada warga setempat. Rangkaian kegiatan ini diakhiri dengan serah terima unit percontohan yang diwakili oleh Ketua RW 04 untuk

didistribusikan kepada tiga pengurus RT dan pengelola Bank Sampah sebagai pusat replikasi inovasi Green Economy yang berkelanjutan (Syalsabilla et al., 2024).

Berikut adalah tahap pelaksanaan program budidaya lele dan penanaman cabai menggunakan media galon, sebagai berikut:

Tahap Pengamatan dan Analisis Potensi

Tahap awal dimulai dengan observasi partisipatif terhadap aktivitas Bank Sampah di RW 04 Giwangan. Fokus pengamatan adalah mengidentifikasi volume limbah galon plastik yang seringkali menumpuk dan memiliki nilai jual rendah dalam bentuk rongsokan. Hasil pengamatan ini kemudian dianalisis untuk melihat potensi konversi limbah menjadi media budidaya produktif. Analisis ini mempertimbangkan aspek ketersediaan bahan baku, minat masyarakat terhadap budidaya mandiri, serta efektivitas lahan sempit di lingkungan perkotaan guna menciptakan sumber pendapatan tambahan yang berkelanjutan (Pamungkas, 2023).



Gambar 1. Analisis Potensi Melalui Kegiatan Bank Sampah



Gambar 2. Bersama Pengurus Bank Sampah

Tahap Modifikasi Galon dan Penanaman

Setelah potensi terpetakan, dilakukan proses produksi media budidaya. Galon bekas dimodifikasi secara teknis dengan memotong bagian leher galon dan membuat lubang sirkulasi udara serta saluran peluap air. Bagian bawah galon difungsikan sebagai kolam lele dengan padat tebar terkontrol, sementara bagian atas dilengkapi dengan pot modifikasi untuk menanam cabai (Komala et al., 2024). Penggunaan media tanam organik (campuran tanah dan sekam) pada pot cabai bertujuan agar nutrisi dari air lele dapat diserap secara optimal melalui sistem kapiler, sehingga tercipta integrasi ekosistem yang efisien (Syalsabilla et al., 2024).



Gambar 3. Modifikasi Media Galon

Tahap Edukasi dan Pengelolaan Teknis

Tahap edukasi dilakukan melalui pelatihan praktik langsung kepada warga mengenai tata cara manajemen budidaya terintegrasi. Materi edukasi mencakup teknik penyemaian bibit cabai, pemilihan benih lele yang sehat, hingga prosedur pemberian pakan yang tepat agar tidak mencemari air. Selain itu, warga diberikan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kualitas air melalui sistem penyiponan berkala, di mana air kurasan yang kaya unsur nitrogen dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk organik cair untuk tanaman lainnya di sekitar rumah (Alfahnum et al., 2024).



Gambar 4. Edukasi dan Pengelolaan Teknis



Gambar 5. Display Unit Budidaya Lele-Cabai pada Galon

Tahap Serah Terima dan Pendistribusian

Rangkaian program diakhiri dengan serah terima unit percontohan (display unit) secara formal yang diwakili oleh Ketua RW 04 Giwangan. Unit-unit tersebut

kemudian didistribusikan secara proporsional kepada tiga pengurus RT setempat dan pengelola Bank Sampah sebagai pusat replikasi program. Penyerahan kepada Bank Sampah menjadi poin krusial agar lembaga ini tidak hanya mengelola sampah, tetapi juga menjadi pusat edukasi berkelanjutan bagi warga yang ingin mengadopsi sistem budidaya lele-cabai dalam skala rumah tangga (Khairunisa & Sufiyanto, 2023).



Gambar 6. Penyerahan Display Unit Budidaya Lele-Cabai pada Galon

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan dan Pencapaian Tujuan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang dimulai dari observasi pada kegiatan Bank Sampah RW 04 Giwangan hingga praktik modifikasi galon. Tujuan utama untuk mengubah limbah menjadi aset ekonomi produktif dicapai dengan mengintegrasikan budidaya ikan lele dan tanaman cabai dalam satu media (galon bekas) (Ekasanti et al., 2024). Proses edukasi dilakukan sosialisasi yang disertai peragaan secara langsung (contoh) di hadapan warga. Dalam sesi ini, dipaparkan tahapan modifikasi galon, pembuatan sistem kapiler untuk pot cabai, hingga teknik penebaran benih lele yang tepat (Humairani, 2025). Sinergi antara pemanfaatan limbah plastik dan pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga menjadi kunci utama dalam menggerakkan antusiasme warga.

Indikator dan Tolak Ukur Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui beberapa indikator utama yang saling berkaitan:

1. Indikator Input: Berkumpulnya limbah galon bekas dari Bank Sampah Giwangan yang berhasil dimodifikasi menjadi unit budidaya siap pakai.
2. Indikator Proses: Kehadiran dan partisipasi aktif pengurus RW, tiga pengurus RT, serta pengelola Bank Sampah dalam edukasi teknis.
3. Indikator Output: Terselurnya unit percontohan (display unit) secara merata di titik-titik strategis sebagai pusat replikasi mandiri.

Tolak Ukur Keberhasilan: Terwujudnya pemahaman warga mengenai manajemen air dan pakan, serta kemampuan warga dalam merawat unit budidaya secara mandiri tanpa ketergantungan penuh pada mahasiswa KKN, yang diukur melalui sesi evaluasi pasca-pelatihan.

Analisis Luaran Kegiatan

Luaran nyata dari program ini mencakup aspek fisik dan non-fisik yang disesuaikan dengan kondisi masyarakat RW 04 Giwangan:

1. Luaran Fisik: Tersedianya unit percontohan budidaya terintegrasi (lele-cabai) menggunakan media galon bekas yang dilengkapi sistem kapiler. Unit ini ditempatkan di kantor RW 04, tiga wilayah RT, dan Bank Sampah Giwangan sebagai model visual bagi warga.
2. Luaran Non-Fisik: Peningkatan keterampilan teknis (soft skill) warga dalam memodifikasi limbah plastik. Selain itu, tercipta model Green Economy sederhana yang mampu menekan pengeluaran dapur rumah tangga (Peraturan Bupati Blitar Nomor 18 Tahun 2022 tentang Sejahtera Bersama Rumah Ramah Lingkungan, 2022).

Keunggulan dan Kelemahan Luaran

Dilihat dari kesesuaian dengan lokasi kegiatan yang berada di area perkotaan padat, luaran ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Keunggulan: Media galon sangat efisien lahan (space-saving), ekonomis karena memanfaatkan limbah, dan memiliki nilai estetika yang baik. Integrasi lele-cabai memberikan nilai ekonomi tinggi karena mampu mengantisipasi fluktuasi harga cabai di pasar.

2. Kelemahan: Volume air galon yang relatif kecil (15–19 liter) menyebabkan kualitas air lebih cepat menurun jika pemberian pakan berlebihan. Selain itu, tanaman cabai memerlukan perhatian ekstra terhadap hama dibandingkan sayuran daun pada umumnya.

Tingkat Kesulitan dan Peluang Pengembangan

Tingkat Kesulitan: Pelaksanaan kegiatan berada pada tingkat menengah. Tantangan utama terletak pada penyesuaian teknis agar akar cabai tidak membusuk akibat kelembapan tinggi serta konsistensi warga dalam melakukan penyiponan air secara berkala.

Peluang Pengembangan: Ke depan, program ini berpotensi dikembangkan menjadi "Kampung Budidaya Lele-Cabai dalam Galon". Bank Sampah Giwangan dapat berperan sebagai penyedia media galon sekaligus pusat kolektif hasil panen warga. Pengembangan riset pada pakan alternatif berbasis limbah dapur juga menjadi peluang besar untuk meningkatkan margin keuntungan masyarakat secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat melalui inovasi Green Economy di RW 04 Giwangan telah berhasil menjawab tujuan kegiatan dalam mengonversi limbah plastik menjadi aset ekonomi produktif yang bernilai guna. Temuan lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan galon bekas untuk budidaya lele-cabai merupakan solusi teknis yang paling aplikatif bagi masyarakat perkotaan dengan keterbatasan lahan, karena mampu mengintegrasikan pengelolaan limbah dengan kemandirian pangan rumah tangga secara efisien. Keberhasilan ini tidak hanya terlihat dari terciptanya unit percontohan fisik, tetapi juga pada terbentuknya ekosistem kemandirian di mana Bank Sampah berperan sebagai penyedia media bagi warga.

Sebagai saran dan rekomendasi untuk pengembangan ke depan, diperlukan pendampingan berkelanjutan dalam pengendalian hama tanaman cabai serta eksplorasi penggunaan pakan alternatif berbasis limbah organik dapur untuk semakin menekan biaya produksi. Sinergi yang telah terbangun antara pihak universitas, pengurus RW/RT, dan Bank Sampah diharapkan dapat terus

berkembang menjadi model "Kampung Budidaya Lele-Cabai dalam Galon " yang mampu meningkatkan pendapatan masyarakat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Cokroaminoto Yogyakarta (UCY) atas dukungan dan fasilitas dalam penyelenggaraan KKN Tematik ini. Apresiasi setinggi-tingginya disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang sangat berharga selama pelaksanaan program pengabdian. Terima kasih juga diucapkan kepada seluruh anggota kelompok 15 KKN Tematik Universitas Cokroaminoto Yogyakarta atas kerja keras, dedikasi, dan kerja sama tim yang solid dalam mewujudkan inovasi budidaya lele-cabai ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada Ketua RW 04 Giwangan, para Ketua RT setempat, pengelola Bank Sampah, serta seluruh warga yang telah menyambut baik dan membantu kelancaran kegiatan ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfahnum, M., Masitha Astriani, M., & Haryo Basuki, K. (2024). Edukasi Ternak Lele Dalam Ember dan Pemanfaatan Airnya Sebagai Pupuk Tanaman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (JPMN)*, 4(2), 257–263. <https://doi.org/10.35870/jpmn.v4i2.3426>
- Peraturan Bupati Blitar Nomor 18 Tahun 2022 tentang Sejahtera Bersama Rumah Ramah Lingkungan, 6 (2022).
- Ekasanti, A., Dewi Nugrayani, Emyliana Listiowati, Dewi Wisudyanti Budi Hastuti, & Hamdan Syakuri. (2024). Aplikasi Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) Di Kelompok PKK Desa Sawangan Wetan, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. *Artha Imperium: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 29–37. <https://doi.org/10.62521/fzhndj15>
- Humairani, H., Mulyani, R., Sujaka Nugraha, & Lia Perwita Sari. (2025). Teknik Budidaya Ikan Lele Menggunakan Sistem Akuaponik dalam galon (AKUDALON). *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 20(1),

1–10. <https://doi.org/10.31851/4752aa19>

- Khairunisa, K., & Sufiyanto, M. I. (2023). Pengembangan Bank Sampah Guna Meningkatkan Nilai Ekonomi Masyarakat dan Bentuk Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah. *Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 50–59. <https://doi.org/10.47747/jnpm.v4i2.1336>
- Komala, R., Sigit, D. V., Noer, M. I., Fatahilah, Y., Maharani, D., Biologi, P. S., & Jakarta, U. N. (2024). Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) Untuk Menunjang Ketahanan Pangan Masyarakat Di Desa Cisaat Kabupaten Subang Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2024 (SNPPM-2024)*, 2024, 90–97.
- M. Yusuf, Halimatus Sa'diyah, Syarif Husni, Muhammad Nursan, Aeiko Fria Utama, & Ni Made Nike Zeamita Widiyanti. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Melalui Peningkatan Keterampilan Pengolahan Hasil Perikanan di Desa Labuan Lombok, Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 251–256. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v5i1.1435>
- Pamungkas, P. B. (2023). *Urban Farming: Solusi Ketahanan Pangan Perkotaan*.
- Putra, F. M., Latar, F. A., & Khofifah, R. (2025). INOVASI DAUR ULANG GALON MELALUI BUDIDAYA LELE DAN KANGKUNG SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI PADUKUHAN LOJAJAR, SLEMAN. *ADARMA-LP3M-UJB*, 12/XII/202(2), 1–2.
- Sujono, S. R. (2025). *Transformasi Ekonomi Hijau : Pemberdayaan Pemuda Desa Kedungsekar Melalui Bank Sampah Bank Sampah adalah model bisnis sosial yang ideal untuk mengatasi masalah ini . ekonomi . Mekanisme ini melibatkan masyarakat untuk memilah dan menabung sampah. September*, 416–429.
- Syalsabilla, H. P., Abeng, P. I. M., Nareswari, C. N., & Suwandoko. (2024). Inovasi Sampah Galon sebagai Media Tanam Sayuran terhadap Peningkatan Gizi di Kelurahan Magelang. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(8), 283–288.