

MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT MISKIN DESA CIPAMBUAN DAN PENGURANGAN PEMBOROSAN MAKANAN DENGAN MODEL BISNIS SIRKULASI EKONOMI

Dr. Marhalinda, SE, MM*, Ir. Essy Malays Sari Sakti. M. MS, Supradaka, S.Pd., M.I.Kom, Najla
Jennie Elkana Abyudaya

FEB Universitas Persada Indonesia Y.A.I
JL. Diponegoro No. 74, 10320, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, Indonesia.

E-mail : marhalinda@upi-yai.ac.id¹, essy.malays@upi-yai.ac.id², supradaka@upi-yai.ac.id³,
najlajennie04@upi-yai.ac.id⁴

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan isu krusial yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat miskin, khususnya di daerah pedesaan. Desa Cipambuan, Kecamatan Babakan Madang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, yang termasuk dalam wilayah kerja KISUCI (Komunitas Iklim Sungai Cikeas), memiliki potensi pertanian yang besar. Namun, rendahnya pendapatan petani, minimnya teknologi pengolahan, dan kurangnya minat generasi muda untuk terjun ke sektor pertanian menyebabkan ketidakstabilan pangan dan tingginya pemborosan makanan. Pemborosan tersebut tidak hanya mengurangi efisiensi sumber daya tetapi juga berdampak negatif terhadap lingkungan.

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat miskin Desa Cipambuan dan mengurangi pemborosan makanan melalui penerapan model bisnis sirkulasi ekonomi. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap: (1) sosialisasi konsep sirkulasi ekonomi dan ketahanan pangan bersama KISUCI, (2) pelatihan pengolahan limbah organik menjadi kompos dan produk pangan olahan, (3) penerapan teknologi sederhana untuk mendukung pengolahan hasil panen dan distribusi, (4) pendampingan usaha mikro berbasis pangan lokal, serta (5) evaluasi dampak terhadap ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mitra berhasil menerapkan praktik sirkulasi ekonomi dengan memanfaatkan limbah organik sebagai pupuk dan bahan baku tambahan. Selain itu, usaha mikro berbasis pangan lokal mulai terbentuk dan memberikan tambahan penghasilan bagi keluarga miskin. Pendekatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengurangi pemborosan makanan. Dengan memanfaatkan media sosial sebagai sarana promosi, program ini membantu memperkuat jejaring pemasaran dan meningkatkan nilai ekonomi produk lokal.

Secara keseluruhan, penerapan model bisnis sirkulasi ekonomi di Desa Cipambuan melalui kolaborasi dengan KISUCI terbukti efektif dalam memperkuat ketahanan pangan, meningkatkan pendapatan, dan mendorong keberlanjutan lingkungan. Konsep ini diharapkan dapat direplikasi di desa-desa lain sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah pangan dan kemiskinan di Indonesia.

Kata kunci : Ketahanan pangan, Pemborosan makanan, Model bisnis sirkulasi ekonomi, Desa Cipambuan, KISUCI (Komunitas Iklim Sungai Cikeas, dan Pemberdayaan masyarakat

ABSTRACT

Food security is a crucial issue that affects the welfare of poor communities, particularly in rural areas. Cipambuan Village, located in Babakan Madang District, Bogor Regency, West Java, and part of the operational area of KISUCI (Komunitas Iklim Sungai Cikeas), has significant agricultural potential. However, low farmer incomes, limited processing technology, and the declining interest of younger generations in agriculture have led to food insecurity and high levels of food waste. This waste not only reduces resource efficiency but also negatively impacts the environment.

This Community Service Program (PKM) aims to enhance food security among poor communities in Cipambuan Village and reduce food waste through the application of a circular economy business model. The program was implemented in several stages: (1) socialization of circular economy and food security concepts in collaboration with KISUCI, (2) training on processing organic waste into compost and value-added food products, (3) application of simple technologies to support crop processing and distribution, (4) mentoring for micro-enterprises based on local food products, and (5) evaluation of the impacts on food security and community income.

The results show that partner communities successfully adopted circular economy practices by utilizing organic waste as fertilizer and supplementary raw materials. In addition, micro-enterprises based on local food products began to emerge, providing additional income for low-income families. This approach also increased community awareness of the importance of reducing food waste. By using social media as a promotional tool, the program strengthened marketing networks and enhanced the economic value of local products.

Overall, implementing a circular economy business model in Cipambuan Village through collaboration with KISUCI proved effective in improving food security, increasing income, and promoting environmental sustainability. This concept is expected to be replicated in other rural areas as an innovative solution to address food security and poverty issues in Indonesia.

Keyword : Food security, Food waste, Circular economy business model, Cipambuan Village, KISUCI (Komunitas Iklim Sungai Cikeas), and Community empowerment

1. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu krusial yang berdampak langsung pada kualitas hidup masyarakat, terutama kelompok miskin yang rentan terhadap fluktuasi harga dan keterbatasan akses pangan bergizi. Desa Cipambuan, Kecamatan Babakan Madang, Kabupaten Bogor, adalah contoh nyata dari ketimpangan sosial-ekonomi ini. Meskipun desa tersebut berdampingan langsung dengan kawasan Sentul City—sebuah daerah elit yang dipenuhi restoran, fasilitas kuliner modern, dan pusat perbelanjaan—banyak warga Desa Cipambuan masih mengandalkan pertanian tradisional yang produksinya tidak selalu stabil. Ketergantungan pada pertanian musiman menyebabkan penurunan intensitas kerja di luar masa tanam dan panen, sehingga sebagian warga menjadi pengangguran musiman. Kondisi ini memperburuk

kerentanan terhadap krisis pangan dan menurunkan kemampuan keluarga miskin untuk memenuhi kebutuhan gizi harian mereka

Selain itu, potensi pemborosan makanan di kawasan kuliner sekitar Sentul City cukup besar. Makanan sisa yang masih layak konsumsi kerap berakhir sebagai sampah, sementara banyak keluarga di desa sekitar kesulitan memperoleh pangan. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang konsep ekonomi sirkular, minimnya keterampilan untuk mendaur ulang sisa makanan menjadi produk bernilai tambah, serta ketiadaan kampanye publik tentang pentingnya pengurangan food waste menjadi hambatan serius dalam pemanfaatan peluang tersebut. Ekonomi sirkular sendiri merupakan pendekatan yang menekankan efisiensi pemanfaatan sumber daya, mempertahankan nilai bahan dalam siklus produksi, dan

meminimalkan kerusakan lingkungan. Melalui redistribusi makanan sisa, pengolahan limbah menjadi kompos atau biogas, dan diversifikasi pangan sisa menjadi produk kuliner kreatif, konsep ini diyakini dapat meningkatkan ketersediaan pangan sekaligus menciptakan peluang ekonomi lokal

Program pengabdian masyarakat yang digagas bersama Komunitas Iklim Sungai Cikeas (KISUCI) hadir untuk menjawab tantangan ini. KISUCI merupakan kelompok masyarakat yang berpengalaman dalam pengelolaan sampah dan pertanian berkelanjutan, serta memiliki kapasitas untuk mengembangkan agrowisata dan edukasi lingkungan. Kolaborasi ini bertujuan tidak hanya untuk memperkuat ketahanan pangan dan mengurangi pemborosan makanan, tetapi juga memberdayakan pemuda pengangguran musiman melalui pelatihan, pendampingan teknologi, dan pembentukan jaringan kemitraan dengan restoran sekitar. Kegiatan ini juga mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 2 (Zero Hunger), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), serta SDG 13 (Climate Action). Dengan memanfaatkan potensi lokal dan prinsip ekonomi sirkular, diharapkan Desa Cipambuan dapat menjadi contoh keberhasilan penerapan model bisnis berkelanjutan yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga lingkungan.

2. METODE KEGIATAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk memahami secara mendalam kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat Desa Cipambuan terkait ketahanan pangan dan pemborosan makanan. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi fenomena secara kontekstual, menggali pengalaman, persepsi, dan partisipasi masyarakat, serta menemukan solusi yang sesuai dengan kebutuhan lokal.

a. Lokasi dan Subjek Penelitian

- Penelitian dilakukan di Desa Cipambuan, Kecamatan Babakan

Madang, Kabupaten Bogor. Subjek penelitian mencakup:

- Komunitas Iklim Sungai Cikeas (KISUCI) sebagai mitra utama.
- Warga miskin desa dan pemuda pengangguran musiman.
- Pemilik dan pengelola restoran atau tenant kuliner di kawasan Sentul City.
- Perangkat desa dan pihak terkait lainnya.

b. Teknik Pengumpulan Data

- Observasi Partisipatif: Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pengumpulan, distribusi, dan pengolahan sisa makanan serta interaksi sosial masyarakat terkait ketahanan pangan.
- Wawancara Mendalam: Dilakukan dengan ketua KISUCI, perwakilan warga, pengelola restoran, dan pihak desa untuk menggali pandangan mereka mengenai tantangan pangan, peluang ekonomi sirkular, dan solusi yang diharapkan.
- Diskusi Kelompok Terarah (FGD): Melibatkan pemuda desa, relawan, dan anggota komunitas untuk mendiskusikan konsep bank makanan, diversifikasi pangan, dan pengelolaan limbah.
- Dokumentasi: Mengumpulkan data pendukung berupa foto kegiatan pada Gambar 1.



Gambar 1. Foto Kegiatan

3. Proses Analisis Data

- Transkripsi: Hasil wawancara dan FGD ditranskripsikan secara verbatim.
- Koding Terbuka: Mengidentifikasi tema-tema awal terkait ketahanan pangan, pemborosan makanan, dan penerapan ekonomi sirkular.
- Kategorisasi: Mengelompokkan kode ke dalam kategori utama, seperti potensi lokal, hambatan pengetahuan, kemitraan, dan inovasi teknologi.
- Penafsiran Tematik: Menyusun narasi tematik yang menghubungkan data lapangan dengan teori ketahanan pangan dan ekonomi sirkular.

4. Validitas Data

Untuk memastikan keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber (membandingkan data dari warga, restoran, dan perangkat desa) serta triangulasi metode (observasi, wawancara, FGD, dan dokumentasi). Member checking juga dilakukan dengan mengonfirmasi hasil analisis kepada perwakilan mitra dan masyarakat.

5. Langkah Pelaksanaan

- a. Sosialisasi dan Observasi Awal: Mengidentifikasi masalah pangan dan pemborosan makanan bersama KISUCI dan warga desa.
- b. Pelatihan dan Pendampingan: Memberikan pelatihan diversifikasi pangan, daur ulang limbah menjadi kompos/biogas, dan penggunaan aplikasi rantai pasok.
- c. Implementasi Bank Makanan: Memfasilitasi pembentukan kemitraan dengan restoran dan pengumpulan makanan sisa.
- d. Evaluasi Partisipatif: Mengadakan diskusi reflektif untuk menilai efektivitas program dan merancang

keberlanjutan melalui bank makanan berkelanjutan.

6. Hasil yang Diharapkan

Metode kualitatif ini diharapkan menghasilkan pemahaman mendalam mengenai praktik sirkular ekonomi, faktor sosial yang mempengaruhi ketahanan pangan, serta model bisnis berkelanjutan yang dapat direplikasi. Pendekatan ini juga memberi ruang bagi masyarakat untuk berperan aktif dalam merumuskan solusi, sehingga keberhasilan program lebih terjamin dan berdaya guna jangka panjang.

- a. Sosialisasi & Observasi: Diskusi dengan mitra KISUCI dan perangkat desa untuk identifikasi masalah.
- b. Pelatihan Teknis:
 - Diversifikasi sisa makanan (mis. kulit pisang menjadi selai, sayuran sisa menjadi keripik).
 - Pengolahan limbah makanan sisa menjadi kompos/biogas.
 - Penggunaan aplikasi rantai pasok bank makanan.
 - Pelatihan desain grafis & pembuatan video edukasi
- c. Penerapan Teknologi: Penggunaan komposter otomatis, aplikasi rantai pasok, dan media sosial.
- d. Pendampingan & Evaluasi: Monitoring capaian pengetahuan, kemitraan, dan ketersediaan produk olahan.
- e. Keberlanjutan: Pengembangan bank makanan berkelanjutan dan Desa Cipambuan sebagai role model.

3. LANDASAN TEORI

Ketentuan Umum

Ketahanan pangan merupakan kondisi di mana seluruh lapisan masyarakat memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan bergizi yang cukup dan aman untuk memenuhi kebutuhan gizi mereka serta mempertahankan kehidupan sehat dan aktif (FAO, 2009; Dewi et al., 2022). Dalam

konteks Desa Cipambuan, ketahanan pangan dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya, pengangguran musiman, dan rendahnya pengetahuan tentang pengolahan makanan sisa.

Pemberdayaan masyarakat menjadi prinsip penting untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan ini mengutamakan penguatan kapasitas lokal melalui pelatihan, pendampingan, dan pembentukan kemitraan strategis agar masyarakat dapat mandiri, produktif, dan berdaya saing (Chambers, 1997; Juniartini, 2020). Kolaborasi dengan komunitas lokal seperti Komunitas Iklim Sungai Cikeas (KISUCI) dan jejaring restoran di kawasan Sentul City merupakan langkah nyata untuk mengembangkan bank makanan berkelanjutan serta peluang usaha berbasis diversifikasi pangan.

Sertifikasi makanan menjadi prinsip penting untuk menjamin kualitas, keamanan, dan kepercayaan konsumen terhadap produk pangan. Pendekatan ini menitikberatkan pada penerapan standar mutu, pelatihan prosedur higienitas, pendampingan proses audit, dan pembentukan kemitraan strategis agar pelaku usaha pangan dapat memproduksi makanan yang aman, bernilai tambah, dan berdaya saing (FAO, 2014; BPOM, 2020). Kolaborasi dengan lembaga sertifikasi resmi, komunitas lokal seperti Komunitas Iklim Sungai Cikeas (KISUCI), serta jejaring restoran di kawasan Sentul City merupakan langkah nyata untuk memperkuat ekosistem pangan berkelanjutan dan meningkatkan kepercayaan pasar.

Ekonomi sirkular adalah pendekatan pembangunan ekonomi yang mempertahankan nilai bahan, produk, dan sumber daya dalam siklus ekonomi selama mungkin untuk meminimalkan limbah dan dampak lingkungan (MacArthur, 2013; Dhermawan et al., 2024). Penerapan konsep ini di bidang pangan dilakukan melalui redistribusi makanan sisa yang masih layak konsumsi kepada masyarakat yang membutuhkan serta pengolahan limbah makanan menjadi kompos atau biogas. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi pemborosan makanan, tetapi juga meningkatkan ketersediaan pangan dan mendukung keberlanjutan lingkungan (Lestari & Halimatussadiyah, 2022).

Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi seperti aplikasi rantai pasok bank makanan dan media sosial untuk kampanye publik merupakan bentuk inovasi yang mendukung penerapan ekonomi sirkular. Inovasi-inovasi ini selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 2 (Zero Hunger), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), serta SDG 13 (Climate Action).

Referensi

(FAO, 2009; Dewi et al., 2022)

(Chambers, 1997; Juniartini, 2020)

(MacArthur, 2013; Dhermawan et al., 2024)

(FAO, 2014; BPOM, 2020)

(Lestari & Halimatussadiyah, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Peningkatan Pengetahuan:

- 80% peserta memahami diversifikasi makanan & daur ulang limbah.
- Dua produk olahan baru dan satu jenis kompos berhasil dibuat.

b. Kemitraan: Tercapai MOU dengan ≥ 3 restoran/tenant kuliner sekitar.

c. Teknologi: Aplikasi rantai pasok mulai digunakan untuk distribusi makanan sisa; komposter otomatis memproses hingga 2,2 lbs/hari

d. Dampak Sosial:

- Meningkatkan gizi dan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah.
- Memperkuat solidaritas komunitas melalui workshop dan kampanye digital.

e. Dampak Ekonomi:

- Diversifikasi pangan membuka peluang usaha baru.
- Daur ulang limbah mengurangi biaya pembuangan dan menciptakan lapangan kerja.

f. Keberlanjutan: Desa Cipambuan berpotensi menjadi desa binaan kampus sebagai contoh pengelolaan pangan dan limbah berbasis sirkular ekonomi.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berbasis model bisnis sirkular ekonomi di Desa Cipambuan terbukti efektif meningkatkan ketahanan pangan dan mengurangi pemborosan makanan. Dengan memanfaatkan kedekatan desa dengan kawasan kuliner Sentul City, redistribusi makanan sisa yang layak konsumsi berhasil menjembatani surplus pangan restoran dengan kebutuhan masyarakat miskin, sekaligus memperkuat solidaritas sosial.

Pelatihan diversifikasi pangan, pengolahan limbah menjadi kompos/biogas, dan penggunaan aplikasi rantai pasok bank makanan meningkatkan pengetahuan warga hingga lebih dari 80% dan menciptakan peluang kerja bagi pemuda pengangguran musiman. Kemitraan dengan restoran serta penggunaan teknologi komposter otomatis dan media sosial turut mendukung pengurangan limbah organik, penurunan emisi, serta pembentukan usaha baru berbasis produk pangan sisa.

Dampak sosial, lingkungan, dan ekonomi yang dihasilkan menegaskan relevansi konsep ekonomi sirkular sebagai solusi berkelanjutan. Pembentukan bank makanan dan potensi Desa Cipambuan sebagai desa percontohan menunjukkan bahwa kolaborasi lintas sektor dan penguatan kapasitas lokal dapat direplikasi di wilayah lain. Pendekatan ini tidak hanya menyelesaikan masalah pangan jangka pendek, tetapi juga membuka jalan menuju sistem pangan yang inklusif, efisien, dan ramah lingkungan, selaras dengan

pencapaian SDGs terkait ketahanan pangan, pekerjaan layak, konsumsi bertanggung jawab, dan aksi iklim.

DAFTAR PUSTAKA

- Basry, A., & Sakti, E.M. (2018). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). *IKRAITH-Informatika*, 2(3), 53–60.
- Budilaksono, S., Supradaka, S., Thantawi, A.M., Effendi, M.S., Dewi, E.P., Sovitriana, R., et al. (2022). Merancang kemasan produk melalui aplikasi smartphone (Penyuluhan usaha pertanian, peternakan, dan UMKM Desa Pringkasap, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Subang). *IKRAITH-Abdim*, 5(3), 88–95.
- Dewi, D.C., Ardi, S., Arif, M., & Vaulina, S. (2022). Analisis produktivitas tenaga kerja sektor pertanian pada masa pandemi COVID-19 di Provinsi Riau. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 13(2), 112–120.
- Dhermawan, D.A., Laura, M., Fachrurrazi, M., Utari, R.S., & Syafitri, V. (2024). Peran pemerintah dalam pengimplementasian ekonomi sirkular dalam bank sampah RIPIN. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 3(2), 487–498.
- Juniartini, N.L.P. (2020). Pengelolaan sampah dari lingkup terkecil dan pemberdayaan masyarakat sebagai bentuk tindakan peduli lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(1), 1–10.
- Lestari, S.C., & Halimatussadiah, A. (2022). Kebijakan pengelolaan sampah nasional: Analisis pendorong *food waste* di tingkat rumah tangga. *Jurnal Good Governance*, 5(1), 33–45.
- Sakti, E.M.S., Wagiyati, S.P. (2023). Pengembangan sistem informasi persediaan barang berbasis Android (Kasus CV Berkah Ananda). *IKRAITH-Informatika*, 7(1), 24–29.
- Sakti, E.M.S., Aziz, N., & Diantoro, K. (2023). Perancangan aplikasi pemasaran online koneksi dengan marketplace sebagai strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan bagi UMKM. *Jurnal Esensi Infokom*, 7(1), 17–22.
- Sari Sakti, E.M., & Nursina, N. (2021). Pengembangan fitur invoice pada aplikasi jasa titip berbasis Android. *Tekinfo*, 22(2), 35–39.