



Edukasi Pengelolaan Limbah Pangan Lokal sebagai Upaya Mendukung Wisata Edukasi Berkelanjutan di Kelurahan Sambau Kota Batam

Ade Jaya Saputra¹, Sri Anggreini², Jody Martin Ginting³, Joewono Prasetyo⁴, Hadijah Aulia Putri⁵, Neisya Shakila⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Internasional Batam

Email: ade.jaya@uib.ac.id

INFO ARTIKEL

Kata kunci:

Limbah Pangan, Ekonomi Sirkular, Wisata Edukasi, Pengabdian Masyarakat, Lingkungan

ABSTRAK

Sisa pangan termasuk persoalan lingkungan yang penting diperhatikan demi terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan. Apabila sisa konsumsi rumah tangga dibiarkan tanpa penanganan yang memadai, hal tersebut berpotensi mencemari lingkungan sekaligus menurunkan tingkat kebersihan di sekitar tempat tinggal warga. Sebagai wilayah yang menyimpan peluang untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata edukasi bernuansa lingkungan, Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Kota Batam dapat memanfaatkan potensi tersebut bila warganya semakin paham cara menangani sisa pangan di tingkat lokal. Lewat program pengabdian ini, tim berupaya memperluas wawasan sekaligus kepedulian warga terhadap penerapan prinsip ekonomi sirkular saat menangani sisa pangan. Pelaksanaannya ditempuh dengan cara penyuluhan, pemberian materi, latihan secara konseptual, hingga tanya jawab langsung dengan warga. Bahasan yang dibawakan mencakup urgensi penanganan sisa pangan, dasar-dasar ekonomi sirkular, konsep 3M (mengurangi, memanfaatkan, dan mengolah), beserta beragam cara alternatif untuk menangani limbah organik. Setelah kegiatan berlangsung, terlihat bahwa warga menyerap pengetahuan segar perihal urgensi penanganan sisa pangan yang berkelanjutan beserta peluangnya untuk menopang wisata edukasi bernuansa lingkungan. Harapannya, program ini turut menumbuhkan kepedulian warga akan kebersihan lingkungan sekaligus mempererat sinergi kampus dengan warga demi mendorong pembangunan berkelanjutan di Kelurahan Sambau.

**ARTICLE INFO****ABSTRACT****Keywords:**

Food Waste, Circular Economy, Educational Tourism, Community Service, and the Environment

Leftover food represents one of the environmental concerns that deserves serious attention in the pursuit of sustainable development. When household food residue is left without adequate handling, it may pollute the surroundings and lower the level of cleanliness across residential areas. As a locality that holds promise for being shaped into an environment-themed educational tourism destination, Sambau Village, Nongsa District, Batam City, is able to draw on that potential once its residents grow more familiar with handling local food residue. Through this community service program, the team sought to broaden residents' knowledge as well as their concern for applying circular economy principles when dealing with food residue. The work was delivered by way of outreach, material delivery, conceptual practice, and direct question-and-answer sessions with residents. Topics covered included why handling food residue matters, the fundamentals of the circular economy, the 3M concept (reducing, reusing, and processing), along with various alternative ways of treating organic waste. Once the activity had taken place, it was evident that residents absorbed fresh insight into the value of sustainably handling food residue together with its prospects for supporting environment-themed educational tourism. The hope is that this program also nurtures residents' concern for environmental cleanliness while tightening the partnership between the campus and the community in driving sustainable development in Sambau Village.

1. Pendahuluan

Sisa pangan tergolong persoalan lingkungan yang terus membesar sejalan dengan meningkatnya kesibukan rumah tangga serta pola konsumsi warga (Sholihah & Trisnaningtyas, 2023). Bila tidak ditangani secara benar, sisa pangan berpotensi mengotori lingkungan, memunculkan aroma menyengat, sekaligus menambah timbunan sampah organik di sekitar permukiman. Karena itulah dibutuhkan langkah edukasi guna menumbuhkan kepedulian warga akan arti penting penanganan sisa pangan yang berkelanjutan (Saputra et al., 2022).

Ekonomi sirkular merupakan salah satu cara yang bisa dipakai untuk menangani sisa pangan. Inti gagasan ini terletak pada penggunaan ulang sumber daya sehingga limbah yang muncul dapat ditekan seminimal mungkin sekaligus tetap bernilai pakai. Cara pandang ekonomi sirkular dipandang sanggup menopang pembangunan berkelanjutan lewat penekanan jumlah limbah serta penggunaan sumber daya yang lebih hemat (Santosa et al., 2026). Di samping itu, penanganan limbah yang berpijak pada peran warga turut mendorong keterlibatan mereka dalam menjaga mutu lingkungan (Rohyani et al., 2021).

Sejumlah kajian maupun program pengabdian membuktikan bahwa pemberian edukasi seputar penanganan limbah berdampak baik terhadap tumbuhnya kepedulian warga (Rezeki et al., 2024). Penyuluhan serta

sosialisasi terkait pengolahan limbah organik terbukti memperkuat pemahaman warga akan pentingnya menangani sampah yang berasal dari rumah tangga (Maliga et al., 2021). Mengolah kembali limbah organik bisa menjadi jalan keluar untuk mewujudkan gagasan zero waste sekaligus pembangunan lingkungan yang berkelanjutan (Andini et al., 2022).

Membangun wisata edukasi yang berlandaskan lingkungan pun termasuk salah satu cara yang sanggup menopang upaya pemberdayaan warga (Ridlwani et al., 2017). Selain berperan sebagai tempat berekreasi, wisata edukasi sekaligus menjadi wadah belajar tentang menjaga kelestarian lingkungan serta mengelola sumber daya setempat (Safitri et al., 2025). Pada ranah penanganan limbah, edukasi lingkungan yang menempatkan warga sebagai pelaku dapat dijadikan siasat untuk menata kawasan wisata agar tetap bersih, sehat, serta berkelanjutan (Sianturi et al., 2024).

Kelurahan Sambau di Kecamatan Nongsa, Kota Batam termasuk salah satu kawasan yang menyimpan peluang untuk dikembangkan menjadi wisata edukasi bernuansa lingkungan sekaligus sarana pemberdayaan warga. Sayangnya, tingkat pemahaman warga terhadap cara menangani sisa pangan setempat masih perlu didorong lebih jauh. Atas dasar itu, program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang digelar Program Studi Teknik Sipil Universitas Internasional Batam hadir

sebagai wujud peran serta kampus dalam memberi edukasi tentang penanganan sisa pangan lokal yang berlandaskan ekonomi sirkular demi menyokong wisata edukasi di Kelurahan Sambau. Program edukatif seperti ini dipandang berarti untuk merajut kerja sama kampus dengan warga guna mendorong pembangunan lingkungan yang berkelanjutan (Imanda Utami Rangkuty et al., 2022). Adapun sasaran kegiatan ini meliputi: memperluas wawasan warga seputar penanganan sisa pangan lokal (1); membekali warga dengan edukasi tentang penerapan ekonomi sirkular dalam menangani sisa pangan (2); menumbuhkan kepedulian warga akan arti menjaga kebersihan lingkungan (3); serta turut mendorong tumbuhnya wisata edukasi bernuansa lingkungan di Kelurahan Sambau.

2. Metode

Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Kota Batam dengan menggandeng warga sekitar, mahasiswa, beserta tim dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Internasional Batam. Bentuk pelaksanaannya berupa edukasi sekaligus sosialisasi tentang penanganan sisa pangan lokal yang berpijak pada ekonomi sirkular.

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah pelaksanaan sosialisasi yang memaparkan informasi terkait persoalan sisa pangan beserta pengaruhnya bagi lingkungan, serta

arti penting menangani limbah secara berkelanjutan.

Selanjutnya adalah edukasi dan penyuluhan seputar gagasan ekonomi sirkular, konsep 3M (mengurangi, memanfaatkan, dan mengolah), beserta pengenalan beragam pilihan cara menangani sisa pangan organik. Materi dibawakan lewat paparan presentasi serta penjelasan secara langsung kepada para peserta.

Kemudian para peserta diberi ruang untuk bertukar pikiran sekaligus mengajukan pertanyaan seputar penanganan sisa pangan dan peluang tumbuhnya wisata edukasi bernuansa lingkungan di Kelurahan Sambau.

Terakhir rangkaian acara ditutup dengan sesi pendokumentasian bersama serta penilaian ringkas atas sejauh mana peserta menyerap materi yang telah dibawakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian berjalan lancar serta disambut hangat oleh warga Kelurahan Sambau. Sepanjang sesi sosialisasi maupun edukasi, peserta terlihat bersemangat mengikuti rangkaian acara. Lewat kegiatan tersebut, warga memetik pemahaman tentang betapa pentingnya menangani sisa pangan lokal secara berkelanjutan. Bahasan mengenai ekonomi sirkular menghadirkan cara pandang baru bagi peserta, yakni sisa pangan tak melulu dianggap sampah, melainkan juga sumber daya yang masih bernilai guna sekaligus bernilai ekonomi bila ditangani dengan benar.



Gambar 1. Materi edukasi pengelolaan limbah pangan

Pada sesi sosialisasi dipaparkan bahwa sisa pangan yang dibiarkan tanpa penanganan layak berpeluang memicu sejumlah akibat buruk, mulai dari aroma menyengat, pencemaran lingkungan, hingga merosotnya nilai kebersihan serta daya pikat usaha warga. Edukasi ini menyadarkan warga bahwa lingkungan yang terjaga kebersihannya mampu menambah rasa nyaman, menunjang kesehatan, serta menumbuhkan kepercayaan baik dari warga maupun pengunjung terhadap kawasan sekitarnya. Peserta pun dikenalkan pada aneka jenis limbah yang lazim dijumpai di sekitar mereka, antara lain limbah organik, limbah cair, dan limbah anorganik, lengkap dengan akibat yang ditimbulkannya bagi lingkungan apabila tak ditangani sebagaimana mestinya.

Pembahasan tentang konsep 3M (mengurangi, memanfaatkan, dan mengolah) menolong warga menyadari bahwa penekanan limbah sebaiknya dimulai langsung dari sumbernya. Peserta didorong agar memakai bahan pangan secara lebih cermat,

menggunakan ulang sisa bahan yang masih layak, sekaligus mengolah limbah lebih dulu sebelum dibuang supaya tak mengotori lingkungan. Gagasan ini menanamkan keinsafan bahwa urusan limbah tak semata berada di pundak pemerintah, melainkan menuntut peran serta warga secara aktif dalam keseharian.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh narasumber

Tidak hanya itu, warga turut memperoleh edukasi tentang pilihan cara menangani limbah organik yang tergolong mudah dan bisa dijalankan sendiri, baik di rumah maupun di lingkup usaha. Sejumlah teknik yang diperkenalkan di antaranya mengubah limbah menjadi kompos, menjadikannya pakan ternak, serta membudidayakan maggot (larva Black Soldier Fly/BSF) yang bernilai ekonomi dan layak dipakai sebagai pakan ternak berkualitas. Edukasi semacam ini menyibak pandangan warga bahwa limbah organik mampu diubah menjadi produk berdaya guna, bahkan

berpeluang menambah pemasukan warga apabila ditekuni secara berkesinambungan.

Saat sesi diskusi interaktif, warga ikut mengutarakan beragam kendala lingkungan yang mereka rasakan, seperti menumpuknya sampah rumah tangga, saluran air yang mampet karena limbah, hingga belum membudayanya kebiasaan memilah sampah. Dari diskusi itu, peserta beroleh jalan keluar yang praktis, mulai dari memisahkan sampah organik dengan anorganik, menangani minyak bekas supaya tidak dialirkan ke saluran air, sampai menjaga kebersihan area produksi beserta lingkungan di sekitarnya. Pertukaran gagasan ini memperlihatkan bahwa kepedulian warga terhadap pemeliharaan kebersihan lingkungan secara bersama-sama kian tumbuh.



Gambar 3. Tim Pengabdian kepada Masyarakat bersama perangkat Kelurahan Sambau

Program ini sekaligus menyokong tumbuhnya wisata edukasi bernuansa lingkungan di Kelurahan Sambau. Kawasan yang bersih disertai penanganan limbah yang tertata dapat menjelma menjadi daya tarik wisata

sekaligus wahana belajar bagi warga, pelajar, maupun pelancong yang singgah. Pelaku usaha warga yang menjalankan penanganan limbah secara berkelanjutan berpeluang dijadikan teladan praktik baik dalam menopang wisata yang berbasis warga dan lingkungan. Maka, kegiatan ini bukan sekadar berfaedah dari segi kebersihan lingkungan, melainkan juga merintis peluang menggerakkan ekonomi setempat lewat wisata edukasi serta mengangkat citra kawasan yang bersih dan berkelanjutan.

Di luar manfaat yang langsung dirasakan warga, program pengabdian ini turut mengeratkan sinergi antara kampus dan warga dalam menyokong pembangunan berkelanjutan melalui jalan edukatif sekaligus partisipatif.



Gambar 4. Tim Pengabdian kepada Masyarakat

Keterlibatan kampus selaku mitra edukasi diharapkan sanggup menjaga keberlanjutan program penanganan limbah di Kelurahan Sambau, sehingga ke depannya terwujud lingkungan yang kian bersih, sehat, serta bermanfaat bagi warga.

4. Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang mengungkap edukasi penanganan sisa pangan lokal berbasis ekonomi sirkular di Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Kota Batam telah terlaksana dengan lancar dan menghadirkan pengaruh positif bagi bertambahnya pemahaman warga akan arti penting menangani sisa pangan secara berkelanjutan.

Lewat rangkaian sosialisasi, edukasi, beserta diskusi interaktif, warga menyerap wawasan seputar gagasan ekonomi sirkular, konsep 3M, serta arti menjaga kebersihan lingkungan sebagai penopang tumbuhnya wisata edukasi bernuansa lingkungan di Kelurahan Sambau. Kegiatan ini diharapkan menjadi pijakan awal untuk menumbuhkan kepedulian warga terhadap penanganan sisa pangan lokal sekaligus mengeratkan kerja sama kampus dengan warga dalam menyokong pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Universitas Internasional Batam atas dukungannya selama program Pengabdian kepada Masyarakat ini berlangsung. Apresiasi serupa penulis sampaikan kepada Telin (PT Telekomunikasi Indonesia Internasional) selaku mitra penyelenggara yang turut menyukseskan terlaksananya edukasi

penanganan sisa pangan lokal berbasis ekonomi sirkular di Kelurahan Sambau.

Tak lupa, penulis pun menghaturkan penghargaan kepada jajaran Kelurahan Sambau, Kecamatan Nongsa, Kota Batam beserta segenap warga yang telah turut serta secara aktif sekaligus memberi dukungan sepanjang kegiatan berjalan. Dorongan serta kerja sama dari semua pihak sangatlah berharga demi terwujudnya keberhasilan program pengabdian ini.

6. Daftar Pustaka

- Andini, S., Saryono, S., Fazria, A. N., & Hasan, H. (2022). Strategi Pengolahan Sampah dan Penerapan Zero Waste di Lingkungan Kampus STKIP Kusuma Negara. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(1), 273–281. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i1.1370>
- Maliga, I., Hasifah, H., Lestari, A., & Rafi'ah. (2021). Penyuluhan Pengolahan Sampah Rumah Tangga (Pembuatan Kompos Dan Biopori) Dari Sisa Limbah Organik Dapur Bagi Tanaman Apotek Hidup Di Desa Baru Tahan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Radisi*, 1(3), 100–106. <https://doi.org/10.55266/pkmmradisi.v1i3.77>
- Rezeki, T. I., Irwan, Sagala, R. W., Rabukit, Helman, & Muhajir, M. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan. *JURNAL ABDIMAS MADUMA*, 3(2), 9–19.

- <https://doi.org/10.52622/jam.v3i2.290>
- Ridlwani, M. A., Muchsin, S., & Hayat. (2017). Model Pengembangan Ekowisata dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Lokal. *Indonesian Political Science Review*, 2(2), 141–158. <https://doi.org/10.15294/jpi.v2i2.9933>
- Rohyani, I. S., Ahyadi, H., Suripto, & Dewi, N. W. S. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah berbasis Masyarakat sebagai Alternatif Penanganan Limbah di Desa Penimbung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 410–414. <https://doi.org/10.29303/jpmp.v4i4.1174>
- Safitri, D., Andari, R., & Gitasiswhara. (2025). Desa Wisata Berbasis Konservasi sebagai Media Edukasi Lingkungan: Studi Kasus Desa Labuhan Ratu 7. *J-Symbol: Jurnal Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(2), 1300–1312. <https://doi.org/10.23960/symbol.v13i2.1181>
- Santosa, N. P. B., Kurniawati, S. B., Widodo, Z. D., Cahyani, M. A., Viona, A. I., & Saputro, R. D. (2026). Ekonomi sirkular dari desa: Edukasi dan inovasi talenta muda dalam pengelolaan limbah berkelanjutan. *PROFICIO: Jurnal Abdimas FKIP UTP*, 7(1). <https://doi.org/10.36728/jpf.v7i1.5985>
- Saputra, A. J., Wibowo, P. H., Saputra, T., Immanuel, Y., Immanuel, G., Hermawan, R., & Wahyudi, M. A. (2022). Bahaya Narkoba Bagi Generasi Muda. *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 384–391. <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- Sholihah, D. D., & Trisnaningtyas, J. P. N. (2023). Pemanfaatan Eco-Enzyme untuk Mencapai Zero Food Waste dan Pemberdayaan Ekonomi Perempuan di Kampung Hidroponik Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat SENSASI*, 3(2), 66–73. <https://doi.org/10.33005/sensasi.v3i02.40>
- Sianturi, F. A., Sitorus, M., & Sitio, A. S. (2024). Partisipasi Masyarakat dalam Program Pengelolaan Sampah Pendekatan Kolaboratif dan Edukasi Berkelanjutan. *Keyboard: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 41–44. <https://journal.lintasgenerasi.com/index.php/keyboard/article/view/143>