

Integrasi Zero Food Waste, Pemilahan Sampah, dan Biopori: Strategi Edukasi Masyarakat Menuju Lingkungan Berkelanjutan di Desa Kemanukan, Bagelen, Purworejo

Suminah¹, Uun Tasfiren Nurul Hasanah², Muhammad Hafizh Padeyo³, Nanda Cahyani⁴, Meliana Dela Shofiani⁵, Astya Nur Sofiyah⁶, Dewi Risna Wati⁷, Salma Zakiya Kamilah⁸, Salsabila Nur Aisyah⁹, Faisal Abdul Rasyid¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Uun Tasfiren Nurul Hasanah

Email: uunhsnh.uns.ac.id@student.uns.ac.id

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa KKN 268 UNS untuk kepentingan masyarakat Kemanukan, Bagelen, Kabupaten Purworejo. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2025. Kegiatan ini difokuskan pada upaya peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan melalui Sosialisasi Zero Food Waste, edukasi pemilahan sampah, penyuluhan pengelolaan limbah organik, serta penerapan biopori. Desa Kemanukan dipilih karena masih ditemui permasalahan dalam pengelolaan sampah rumah tangga yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi kepada masyarakat, praktik pemilahan sampah anorganik dan organik, serta pembuatan lubang biopori di beberapa titik strategis desa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah, berkurangnya sampah organik yang terbuang, serta terbentuknya sistem biopori sederhana yang dapat mendukung kesuburan tanah dan resapan air. Kegiatan ini diharapkan mampu mewujudkan lingkungan Desa Kemanukan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Kata kunci - zero food waste, desa kemanukan, biopori

Abstract

This community service program was carried out by KKN 268 UNS students for the benefit of the people of Kemanukan Village, Bagelen Sub-district, Purworejo Regency. The activities were conducted from July to August 2025 and focused on raising public awareness of the importance of sustainable waste management through Zero Food Waste socialization, waste segregation education, organic waste management training, and the implementation of biopores. Kemanukan Village was chosen because household waste management issues are still prevalent, which can lead to environmental pollution. The methods used included community socialization, practical activities on separating organic and inorganic waste, training on processing organic waste into compost, and constructing biopore holes at several strategic points in the village. The results of these activities indicated an increase in community understanding of waste management, a reduction in the amount of organic waste discarded, and the establishment of a simple biopore system that can support soil fertility and water absorption. This program is expected to contribute to creating a cleaner, healthier, and more sustainable environment in Kemanukan Village.

Keywords - zero food waste, kemanukan village, biopore

PENDAHULUAN

Desa Kemanukan terletak di Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo. Mayoritas warga Desa Kemanukan bekerja sebagai petani dan pedagang. Desa Kemanukan memiliki fasilitas umum yang tersebar di lima dusun. Lima dusun tersebut diantaranya dusun Krajan Wetan, Dusun Krajan Kulon, Dusun Karang Sari, Dusun Karangrejo, dan Dusun Jolotundo. Desa Kemanukan termasuk ke dalam golongan desa berkembang dan memiliki banyak potensi yang dapat dimanfaatkan seperti komoditas pangan maupun potensi alam. Lahan Desa Kemanukan didominasi oleh lahan persawahan, lahan jalanan dan seterusnya. Sementara itu, Desa Kemanukan dilalui oleh jalan utama Bagelen-Cangkreng. Beberapa lokasi berfungsi sebagai fasilitas umum yang tersebar di Desa Kemanukan.

Masalah sampah muncul karena kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah masih rendah, terutama sampah dari kehidupan sehari-hari di rumah tangga (F. Syadik, S. Fatima, Y. Sasmita, N. Hikmah, dan S. Ende, 2021). Setiap rumah tangga menghasilkan sampah, baik yang bisa terurai maupun tidak, setiap hari (T. Badliyah, S. Agustinur, dan M. Rosa, 2022). Sampah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari kegiatan sehari-hari, kebanyakan berupa sampah organik, tapi tidak termasuk tinja dan sampah khusus (S. Surlanti, 2022). Banyak orang menganggap membuang sampah dengan cara dibakar adalah bagian dari pengelolaan sampah. Namun, cara ini bisa merusak lingkungan sekitar dan membahayakan kesehatan masyarakat (H. Khoiriyah, 2021). Sampah menjadi masalah besar jika tidak dikelola dengan baik. Jika sampah ditimbun sembarangan, bisa menyebabkan pencemaran lingkungan, seperti tanah, air, dan udara. Sampah berbahan plastik bisa merusak struktur tanah, sementara pembakaran sampah bisa menyebabkan polusi udara. Jika sampah dibuang ke perairan, air bisa jadi keruh, berbau, atau bahkan beracun (N. Hamidah, C. F. Sinthia, dan M. I. Anshori, 2023).

Masalah pengelolaan sampah di pedesaan sering kali dianggap sepele, padahal memiliki dampak besar bagi kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Membakar sampah adalah cara yang digunakan oleh masyarakat hingga saat ini, namun hal ini menyebabkan polusi asap yang cukup tinggi terjadi di setiap rumah tangga yang membuang sampah dengan cara membakar. (A. Asri Dan M. Fajri Dj., 2024). Di Desa Kemanukan, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo, sebagian besar masyarakat masih memiliki kebiasaan membakar sampah rumah tangga atau membuangnya ke lahan kosong dan sungai. Kebiasaan ini menyebabkan pencemaran udara, berkurangnya kesuburan tanah, serta menurunkan estetika lingkungan. Selain itu, sampah makanan (food waste) juga menjadi perhatian khusus. Banyak masyarakat belum menyadari bahwa sisa makanan, terutama nasi dan sayuran, dapat diolah kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat, baik sebagai pakan ternak maupun pupuk organik. Fenomena ini selaras dengan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2022) yang menyebutkan bahwa sampah organik mendominasi 60% dari total sampah nasional, namun belum dikelola optimal. Melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa Universitas Sebelas Maret, dilakukan pendekatan yang lebih sederhana dan aplikatif dengan mengintegrasikan tiga program utama yaitu Zero Food Waste: mengurangi sampah makanan dan memanfaatkannya kembali, Pemilahan Sampah: membiasakan warga memilah sampah organik, anorganik, dan residu, Pembuatan Biopori: menerapkan teknologi sederhana untuk mengolah sampah organik sekaligus meningkatkan resapan air tanah. Integrasi ketiga program ini diharapkan dapat menjadi strategi edukasi masyarakat menuju lingkungan yang lebih sehat, bersih, dan berkelanjutan.

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat biopori dalam mengelola sampah organik. Menggunakan biopori untuk mengelola sampah organik dapat meningkatkan nilai ekonomi dari sampah tersebut serta mengurangi biaya produksi pertanian dan biaya perawatan tanaman hortikultura (F. L. Baguna, F. Tamnge, Dan M. Tamrin., 2021). Desa Kemanukan diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang dapat diadopsi oleh desa-desa lainnya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Kemanukan, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Kegiatan ini melibatkan kerja sama dengan tokoh masyarakat dan para kepala dusun di Desa Kemanukan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melakukan transfer pengetahuan melalui edukasi dan pendampingan kepada warga Desa Kemanukan, Purworejo. Peserta sosialisasi terdiri dari 40 orang. Kegiatan edukasi dilakukan selama 1 hari pada tanggal 26 Juli 2025 di Balai Desa Kemanukan, Bagelen, Purworejo. mendukung analisis hasil kegiatan.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan tiga tahap pertama, Kegiatan pendidikan/ sosialisasi/ edukasi masyarakat Desa Kemanukan diberikan sosialisasi mengenai zero food waste, edukasi pengelolaan sampah terpilah, penyuluhan pengelolaan limbah organik dan penerapan lubang resapan biopori berupa materi pengetahuan yaitu definisi, fungsi dan manfaat bagi lingkungan. Sosialisasi disampaikan oleh Tim KKN melalui media power point, kemudian kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi. Kedua, Kegiatan pembuatan lubang resapan biopori, Jumlah LRB yang ditanam adalah 2 lubang resapan biopori sebagai percontohan penerapan sosialisasi yang dilaksanakan oleh KKN 268 Universitas Sebelas Maret. Ketiga Penyerahan tong sampah terpilah organik dan anorganik kepada kepala Desa Kemanukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa KKN UNS memberikan penyampaian mengenai potensi penggunaan lubang resapan biopori kepada masyarakat Desa Kemanukan. Lubang resapan biopori ini diharapkan bisa memberikan manfaat baik secara ekologi maupun ekonomi bagi warga Desa Kemanukan. Manfaat lubang resapan biopori dari nilai ekologi dapat mencegah banjir, menjadi tempat pembuangan sampah organik, menyuburkan tanah, dan meningkatkan cadangan air tanah. Lubang ini bisa digunakan untuk menampung air hujan dan memproses sampah organik. Sampah yang dimasukkan ke dalam lubang bisa menarik hewan-hewan di dalam tanah untuk membuat terowongan kecil, sehingga air bisa cepat meresap (S. A. Wijaya, G. Soebiyakto, dan M. Ma'sumah, 2019). Sedangkan manfaat ekonomi yaitu untuk efektivitas penggunaan lahan untuk menanam sampah organik, selanjutnya pupuk organik padat yang dihasilkan dapat digunakan sebagai input produksi pada lahan pertanian sehingga dapat mengurangi biaya produksi petani (C. Yohana, D. Griandini, Dan S. Muzambeq, 2017).



Gambar 1.

Foto Bersama Setelah Pelaksanaan Program Edukasi 3 Integrasi

Kegiatan edukasi terdiri dari sesi penyampaian materi dan diskusi. Materi yang diberikan mencakup zero food waste, edukasi pengelolaan sampah terpisah, penyuluhan pengelolaan limbah

organik, serta penerapan lubang resapan biopori. Materi tersebut disampaikan oleh Tim KKN kepada masyarakat, kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi. Kegiatan edukasi dilakukan melalui sosialisasi dengan memberikan pengetahuan kepada masyarakat berupa penjelasan, manfaat bagi lingkungan, serta inovasi pengolahan sampah. Penyampaian dilakukan menggunakan media power point dan video yang menjelaskan cara kerja lubang resapan biopori. Sesi diskusi bertujuan untuk mendalami pemahaman masyarakat tentang biopori apabila dikelola dengan baik. Masyarakat Desa Kemanukan sangat antusias mengikuti kegiatan ini, terlihat dari respons positif dan partisipasi aktif yang diberikan oleh warga dalam memberikan pertanyaan terkait sosialisasi ini. Kegiatan ini dihadiri oleh sebanyak 40 orang masyarakat Desa Kemanukan.



Gambar 2.
Sosialisasi Zero Food Waste



Gambar 3.
Edukasi Pengelolaan Sampah Terpilah



Gambar 4.
Penyuluhan Pengelolaan Limbah Organik dan Penerapan Lubang Resapan Biopori

Pendampingan adalah kegiatan yang memiliki makna dalam bentuk pembinaan, pengajaran, dan pengarahan, yang lebih berarti pada aspek menguasai, mengendalikan, dan mengatur (N. F. Nasution dan T. Atika, 2023). Kegiatan pendampingan pembuatan lubang resapan biopori adalah kegiatan yang memberikan bimbingan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Kemanukan tentang manfaat penggunaan lubang resapan biopori. Tim KKN melakukan bimbingan dalam pembuatan lubang resapan biopori kepada 40 warga yang berasal dari Desa Kemanukan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat mengurangi sampah organik, terutama sampah rumah tangga yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Kemanukan. Dari pembuatan lubang resapan biopori, selanjutnya pupuk organik padat yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pupuk untuk menyuburkan tanaman di pekarangan rumah.



Gambar 5.
Lubang Resapan Biopori

Penyerahan tong sampah terpilah organik dan anorganik Desa Kemanukan ini diserahkan langsung kepada Bapak Nur Wijiyanto selaku kepala Desa Kemanukan pada 27 Juli 2025 di kantor Desa Kemanukan.



Gambar 6.
Penyerahan Tong Sampah Terpilah Fiberglass

KESIMPULAN

Pengenalan dan edukasi tentang zero food waste, pengelolaan sampah terpilah, penyuluhan pengelolaan limbah organik, serta penerapan lubang resapan biopori di Desa Kemanukan, Bagelen, Purworejo telah dilakukan. Kegiatan sosialisasi tersebut membantu masyarakat memahami manfaat dari zero food waste, pengelolaan sampah terpilah, pengelolaan limbah organik, serta penerapan

lubang resapan biopori. Salah satu manfaatnya adalah memanfaatkan lubang resapan biopori sebagai tempat pembuangan sampah organik yang bisa diubah menjadi pupuk organik, sekaligus berfungsi sebagai penampung air. Selain itu, teknologi lubang resapan biopori menjadi solusi efektif dalam mengelola sampah organik rumah tangga di Desa Kemanukan. Teknologi ini mudah dibuat di setiap pekarangan rumah, bahkan di halaman sempit sebab tidak membutuhkan area yang luas untuk diterapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program KKN Tematik ini. Penghargaan juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Kemanukan, khususnya Kepala Desa Nur Wijiyanto, dan seluruh perangkat desa yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama pelaksanaan program. Terima kasih kepada seluruh peserta masyarakat Desa Kemanukan atas partisipasi aktif dan antusiasme tinggi yang ditunjukkan selama program berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, A., & DJ, M. F. (2024). Pengelolaan Sampah Di Desa Nepo: Peran Lubang Biopori Dalam Solusi Berkelanjutan. *Jurnal Sipissangngi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 10-16..
- Badlisyah, T., Agustinur, S., & Rosa, M. (2022). Study Pengolahan Sampah Organik Dan Anorganik Pada Unit Bank Sampah Badan Usaha Milik Gampong (Bumg) Blang Krueng. *Lantanida J*, 9(2), 149.
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan lubang resapan biopori (lrb) sebagai upaya edukasi lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-136.
- Hamidah, N., Sinthia, C. F., & Anshori, M. I. (2023). Pengaplikasian komposter sampah organik untuk pemenuhan kebutuhan pupuk di Desa Palengaan Dajah Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. *Communnity Development Journal*, 4(04), 7980-7991.
- Khoiriyah, H. (2021). Analisis kesadaran masyarakat akan kesehatan terhadap upaya pengelolaan sampah di Desa Tegorejo Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal. *Indonesian Journal of Conservation*, 10(1), 13-20.
- Nasution, N. F., & Atika, T. (2023). Peran Pendamping dalam Memberikan Pelayanan pada Anak Disabilitas di Yayasan Pendidikan Dwituna Harapan Baru. *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora*, 2(1), 83-89.
- Surianti, S. (2022). Karakteristik Sampah pada Pevadahan Rumah Tangga dan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Baubau (Studi Kasus Di Kelurahan Wameo). *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil UNIDAYAN*, 11(1), 46-51.
- Syadik, F., Fatima, S., Sasmita, Y., Hikmah, N., & Ende, S. (2021). Pemanfaatan sampah organik rumah tangga metode ember tumpuk menjadi pupuk organik cair dan padat. *Jurnal Abditani*, 4(3), 149-153.
- Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). Pembuatan lubang resapan biopori dan pupuk kompos cair dari sampah di RW IX, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS*, 2(2), 59-66.
- Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan pembuatan teknik lubang biopori resapan sebagai upaya pengendalian banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 296-308.