

Kumawula, Vol.8, No.1, April 2025, 320 – 328

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i1.57089>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

EDUKASI DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA UNTUK MEWUJUDKAN EKONOMI BIRU DESA RANCABUNGUR

Ratna Yulika Go^{1*}, Nur Aini²

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan

*Korespondensi : ratna.yulika@esaunggul.ac.id

ABSTRACT

Global waste management data shows that only about 20% of total waste can be recycled or recovered each year. The remaining waste becomes an environmental issue, polluting ecosystems and degrading the quality of ecosystem services. The blue economy is a sustainable economic concept aimed at supporting economic growth, improving public welfare, and preserving environmental sustainability. In Rancabungur Village, the blue economy concept offers a new approach to development that supports economic growth, community well-being, and environmental health. This program aims to provide a better understanding of the importance of waste management, including waste separation and processing it into organic liquid fertilizer and compost. The training was conducted both in-person and online on May 28, 2024, from 1:00 PM to 5:00 PM WIB, utilizing digital platforms to reach a larger audience. The total number of participants was 120, with 50 attending in person and 70 participating online. The results of this activity showed that 88.2% of participants recognized the importance of waste management for creating a healthy and beautiful environment, while 48.5% saw the potential to generate income from waste management. Additionally, 29.1% of participants were interested in waste management practices, 20.6% expressed a need for a trustworthy waste management figure, and 19.1% felt they needed more detailed explanations.

Keywords : *Blue economy; household waste; liquid fertilizer; organic waste*

ABSTRAK

Pengelolaan sampah secara global menunjukkan bahwa hanya sekitar 20% dari total sampah yang dapat didaur ulang atau dipulihkan setiap tahunnya. Sisanya menjadi masalah lingkungan yang mencemari ekosistem dan mengurangi kualitas jasa lingkungan. Ekonomi biru adalah konsep ekonomi secara berkelanjutan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta menjaga kelestarian lingkungan. Di Desa Rancabungur, konsep ekonomi biru menawarkan pendekatan baru untuk pembangunan yang mendukung pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan masyarakat, dan kesehatan lingkungan. Pengelolaan sampah organik dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengoptimalkan proses daur ulang. Program

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 10/08/2024

Diterima : 18/11/2024

Dipublikasikan : 10/04/2025

pengelolaan sampah bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga, termasuk memilah sampah dan mengolahnya menjadi pupuk cair organik dan kompos. Pelatihan ini dilaksanakan secara tatap muka dan daring pada tanggal 28 Mei 2024 pukul 13.00 – 17.00 WIB dengan memanfaatkan platform digital untuk menjangkau lebih banyak peserta. Total peserta pelatihan mencapai 120 orang, dengan 50 peserta hadir secara langsung dan 70 peserta mengikuti secara luring. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa 88,2% peserta menyadari pentingnya pengelolaan sampah untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan asri, sementara 48,5% melihat potensi menghasilkan pendapatan dari pengelolaan sampah. Selain itu, 29,1% peserta tertarik pada manajemen pengelolaan sampah, 20,6% menginginkan figur pengelola yang amanah, dan 19,1% merasa perlu penjelasan lebih detail.

Kata Kunci: Ekonomi biru; sampah rumah tangga; pupuk cair; sampah organik

PENDAHULUAN

Sampah, yang berasal dari barang-barang yang sudah tidak terpakai baik akibat produksi maupun konsumsi, jika tidak dikelola dengan tepat, dapat mencemari lingkungan serta mengurangi nilai estetika dan kenyamanan. (Nizar et al., 2019). Di Kabupaten Bogor, peningkatan volume sampah mencapai 20% per tahun akibat pertumbuhan populasi, dengan sekitar 60-70% dari sampah adalah organik. Namun, hanya 25% dari total sampah yang dikelola dengan baik (Prasetyo & Arifin, 2020). Di Desa Rancabungur, pengelolaan sampah rumah tangga masih menggunakan truk yang hanya mengangkut sampah 1-2 kali seminggu, yang menyebabkan bau busuk dari sampah organik.

Kondisi saat ini di Desa Rancabungur terkait pengelolaan sampah masih menghadapi berbagai tantangan. Meskipun terdapat upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan pengelolaan sampah, praktik pengelolaan sampah yang efektif masih terbatas. Sampah yang dihasilkan seringkali tidak terkelola dengan baik, dan banyak di antaranya yang dibuang sembarangan, menyebabkan pencemaran lingkungan. Selain itu, belum ada sistem pengelolaan sampah yang terorganisir secara menyeluruh, seperti pemisahan sampah organik dan anorganik atau program daur ulang yang meluas.

Sumber daya lokal, seperti potensi hasil pertanian atau perikanan, belum dimanfaatkan secara optimal dalam pengelolaan sampah untuk menciptakan nilai ekonomi tambahan. Masyarakat masih cenderung bergantung pada cara tradisional dalam mengelola sampah, yang sering kali tidak ramah lingkungan.

Ekonomi biru, sebagai konsep pembangunan baru, berfokus pada pertumbuhan ekonomi sambil menjaga kelestarian lingkungan (Mabecua et al., 2021). Masyarakat dapat memanfaatkan limbah organik sebagai sumber nilai baru, mendukung pertumbuhan ekonomi lokal dan meningkatkan kesejahteraan (Indartik et al., 2020). Pelatihan tentang pengelolaan sampah organik yang dilakukan secara langsung maupun daring akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana sampah dapat diubah menjadi produk bernilai, seperti pupuk cair dan kompos (Bintarsih et al., 2020). Ini tidak hanya membantu dalam pengelolaan sampah tetapi juga memberikan peluang tambahan untuk meningkatkan pendapatan keluarga dan memajukan ekonomi biru di desa tersebut (Bandung et al., 2024).

Pengelolaan sampah merupakan tantangan global yang kompleks, dengan hanya sekitar 20% sampah yang berhasil didaur ulang atau dipulihkan setiap tahun (Kumaat et al., 2023). Sisanya sering menjadi masalah lingkungan yang signifikan, seperti pencemaran ekosistem dan penurunan kualitas jasa lingkungan

(Buneviciene et al., 2021). Kurangnya frekuensi pengangkutan dan fasilitas pengelolaan yang memadai memperburuk situasi, menyebabkan sampah sering dibuang sembarangan di sudut jalan, kebun, atau sungai (Song, 2019).

Konsep ekonomi biru muncul sebagai solusi baru untuk pembangunan yang tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Ekonomi biru mengintegrasikan penggunaan teknologi dan modal alam untuk meningkatkan efisiensi produksi dan konsumsi, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi dampak lingkungan (Yakkou et al., 2024). Prinsip ini menekankan pemanfaatan limbah untuk menciptakan nilai tambah, yang berbeda dari pendekatan ekonomi hijau yang hanya berfokus pada pengurangan dampak negatif lingkungan. Pengelolaan sampah di Desa Rancabungur dapat dibantu dalam beberapa aspek, seperti mengedukasi masyarakat tentang pentingnya memilah sampah, memantau proses pengolahan sampah organik, dan memfasilitasi pelatihan dalam pembuatan pupuk cair dan kompos.

Melalui edukasi, masyarakat di Desa Rancabungur dapat diberikan pengetahuan dan alat yang diperlukan untuk mengelola sampah organik secara lebih baik. Ini tidak hanya akan mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan tetapi juga dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan mendukung penerapan ekonomi biru di desa. Oleh karena itu, penerapan konsep ekonomi biru di desa ini bisa menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan pengelolaan sampah yang lebih efisien, berkelanjutan, dan mendukung kesejahteraan ekonomi masyarakat.

METODE

Rangkaian dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara bertahap. Rangkaian tersebut terdiri dari survei, pelatihan dan evaluasi. Setiap tahap diuraikan dengan jelas, dan berkorelasi langsung dengan isi pembahasan (Rahmawati et al., 2019). Jenis

peralatan atau teknologi yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat juga dapat dimuat pada penulisan metode (Setiawan et al., 2019).

Survei lokasi workshop dilakukan bersama salah satu perangkat Desa Rancabungur. Kriteria tempat kegiatan harus memenuhi kapasitas sesuai standar protokol kesehatan (setengah dari kapasitas maksimal), memiliki jaringan internet. Namun pada akhirnya lokasi ditetapkan adalah Mesjid Sulaiman Komplek Perumahan Ambar Telaga Residence 1, Rw. 011, Desa Rancabungur, Kecamatan Rancabungur, Kabupaten Bogor. waktu ditetapkan berdasarkan kesesuaian antara Tim Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat ITB AD dengan Dewan Kemakmuran Mesjid (DKM) Sulaiman yaitu Tanggal 28 Mei 2024, pukul 13.00 sampai 17.00 WIB.

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara bertahap, meliputi survei, pelatihan, dan evaluasi. Setiap tahap dijelaskan dengan rinci dan terkait langsung dengan materi yang dibahas. Jenis peralatan atau teknologi yang digunakan juga dapat dicantumkan dalam bagian metode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan sosialisasi dan demonstrasi, melalui beberapa tahapan. Pertama, peserta diberi pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Kedua, dilakukan sosialisasi kepada masyarakat agar mereka mulai memilah sampah di tingkat rumah tangga, membedakan antara sampah organik dan non-organik. Ketiga, peserta diberikan pelatihan untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk cair dan kompos, yang tidak hanya memberikan nilai ekonomi tetapi juga meningkatkan estetika lingkungan. Kegiatan ini dilakukan secara langsung (*offline*) dan daring (*online*) untuk memastikan materi dapat diserap dengan maksimal oleh peserta.

Pelaksanaan kegiatan direncanakan setelah mayoritas masyarakat telah divaksinasi untuk mengurangi risiko penularan Covid-19.

Evaluasi dilakukan setelah kegiatan untuk mengukur respon dan minat peserta dalam menerapkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan. Evaluasi ini dilakukan melalui kuesioner daring yang tersedia di <http://bit.ly/KuesionerAbdimasITBAD>.

Poin-poin yang dievaluasi seperti pengelolaan sampah rumah tangga selama ini di Desa Rancabungur, pemisahan sampah dan pembuangan sampah.

Workshop ini berlangsung selama sekitar 4 jam, dari pukul Workshop virtual diadakan melalui link Zoom <https://us02web.zoom.us/j/7432242898?pwd=ZzlWdytINWJ3OHB4MkY4d1RqNFZuQT09>. Total peserta workshop mencapai 120 orang, dengan 50 peserta hadir secara langsung dengan demografi terdiri dari 27 laki-laki dan 23 perempuan.

Peserta yang hadir secara langsung rata-rata berusia 30-40 tahun yang memiliki jabatan di struktur desa seperti Kader PKK, Kader Posyandu, dan Karang Taruna. Peserta 70 lainnya mengikuti secara *online* yang kebanyakan berusia 20-30 tahun yang merupakan mahasiswa sarjana desa dengan 40 laki-laki dan 30 perempuan. Peserta yang hadir langsung termasuk Kepala Desa Rancabungur, staf pemerintahan desa, perwakilan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bogor, serta lembaga desa lainnya seperti Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM), Badan Permusyawaratan Desa (BPD), Lembaga Perkreditan Desa (LPD), Kader PKK, Kader Posyandu, dan Karang Taruna. Kegiatan ini dibuka secara resmi oleh Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ITB AD melalui media *Zoom*.



Gambar 1. Pemberian Materi oleh Narasumber

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)



Gambar 2. Peserta Menyimak Narasumber

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Pada gambar 1 terlihat pemateri memaparkan materi pengelolaan sampah dan hal yang dapat dilakukan pada sampah rumah tangga. Pemaparan tersebut disimak dengan baik dan seksama oleh peserta pelatihan yang terlihat pada gambar 2. Kegiatan ini melibatkan berbagai elemen masyarakat, dengan hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta, baik yang hadir secara *online* maupun *offline*, berasal dari kalangan UMKM, mencapai 82,4% (56 peserta) dari total 86 peserta yang mengisi kuesioner. Selain itu, peserta juga mencakup Kader Posyandu, Karang Taruna, LPM, dan lainnya. Workshop ini menarik perhatian anak muda produktif, dengan rentang usia 15-30 tahun sebanyak 82,4% (56 peserta).



Gambar 3. Peserta mencoba membuat wadah POC

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)



Gambar 4. Peserta Bertanya pada Narasumber

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

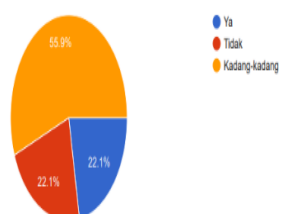
Pada gambar 3 peserta mencoba membuat wadah pupuk cair yang nantinya digunakan di desa Rancabungur. Setelah uji coba, peserta bertanya pada pemateri terlihat pada gambar 4. Hasil kegiatan edukasi dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Rancabungur untuk mewujudkan ekonomi biru dapat dilihat dalam beberapa aspek:

1. Peningkatan Kesadaran Masyarakat: Kegiatan edukasi yang melibatkan warga desa memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, serta dampak buruk dari sampah yang tidak
2. Implementasi Teknologi Pengolahan Sampah : Penggunaan teknologi seperti komposter rumah tangga atau mesin pengolah sampah organik dapat mengubah sampah rumah tangga menjadi bahan yang berguna, seperti pupuk kompos atau biogas. Ini membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA).
3. Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas: Pembentukan kelompok atau unit pengelola sampah berbasis komunitas memungkinkan warga desa untuk bekerja sama dalam memilah dan mengelola sampah, serta menghasilkan produk sampingan seperti kompos atau produk daur ulang lainnya yang dapat dijual atau digunakan sendiri.
4. Peningkatan Pendapatan Masyarakat: Dengan adanya kegiatan pengelolaan sampah yang lebih terorganisir, masyarakat dapat menghasilkan produk bernilai ekonomi, seperti pupuk organik, bahan bakar biogas, atau barang daur ulang. Hal ini membuka peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan warga desa.
5. Kontribusi terhadap Ekonomi Biru: Ekonomi biru yang berfokus pada pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan dapat tercapai dengan optimalisasi pemanfaatan sampah. Sampah rumah tangga yang dikelola dengan baik berpotensi menjadi sumber daya yang menguntungkan, baik untuk pemenuhan kebutuhan domestik (seperti energi atau pupuk) maupun komoditas yang dapat dipasarkan.
6. Pengurangan Dampak Lingkungan: Dengan pengelolaan sampah yang lebih efisien, polusi lingkungan akibat sampah dapat dikurangi, serta menurunkan emisi gas rumah kaca yang biasanya dihasilkan dari sampah organik yang membusuk di TPA.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Rancabungur tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah sampah, tetapi juga mendukung tujuan ekonomi biru dengan menciptakan peluang ekonomi baru, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan menjaga kelestarian lingkungan.

Manfaat dari *workshop* pengelolaan sampah ini tidak hanya meningkatkan wawasan peserta tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengelola sampah dengan lebih baik. Hal ini terlihat dari 77,9% peserta yang mengetahui penggolongan sampah berdasarkan kategori organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), sementara 22,1% lainnya belum mengetahuinya. Meskipun pengetahuan tentang penggolongan sampah cukup tinggi, hasil evaluasi menunjukkan bahwa hanya 22,1% peserta yang konsisten memisahkan sampah, dengan 55,9% menjawab "Kadang-kadang" dan 22,1% menjawab "Tidak."

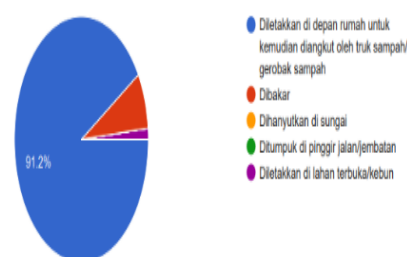
Kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan nyata dalam pemisahan sampah menunjukkan pentingnya edukasi yang berkelanjutan, didukung oleh teknologi IT. Teknologi dapat digunakan untuk memberikan informasi yang lebih interaktif dan mudah diakses, serta memantau dan mengingatkan masyarakat untuk mempraktikkan pengelolaan sampah di rumah. Dengan demikian, selain meningkatkan pengetahuan, teknologi IT juga dapat mendorong tindakan nyata yang lebih konsisten dalam pengelolaan sampah, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan.



Gambar 5. Diagram Lingkaran Pemisahan Sampah Rumah Tangga
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

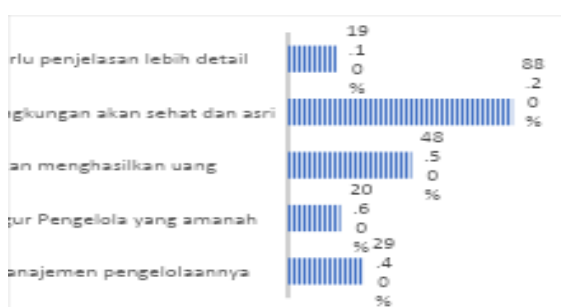
Ketidakseimbangan antara pengetahuan dan tindakan nyata dalam pemisahan sampah rumah tangga juga tercermin dalam cara sampah dibuang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 91,2% sampah rumah tangga diletakkan di depan rumah untuk diangkut oleh petugas sampah. Persentase ini sangat tinggi karena sebagian besar peserta belum memahami nilai ekonomis dan dampak lingkungan dari pengelolaan sampah. Pemerintah hanya mampu mengelola sekitar 25% dari sampah rumah tangga, angka yang sangat kecil dibandingkan dengan total sampah rumah tangga di Indonesia. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa 52,9% peserta tidak mengetahui hal ini, sementara 47,1% sudah mengetahuinya.

Dengan adanya ketidakseimbangan ini, penting untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah, dengan pendekatan melalui penggunaan teknologi IT. Teknologi dapat membantu dalam memberikan informasi yang lebih jelas dan mendetail mengenai dampak ekonomis dan lingkungan dari pengelolaan sampah. Misalnya, aplikasi *mobile* atau *platform online* dapat digunakan untuk mengedukasi masyarakat tentang cara-cara mengelola sampah rumah tangga secara mandiri, serta memonitor dan melaporkan praktik pengelolaan sampah yang lebih baik. Harapannya, peserta dapat mulai mengelola sampah rumah tangga mereka sendiri, tidak hanya untuk mendapatkan manfaat ekonomi tetapi juga untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan asri.



Gambar 6. Diagram Lingkaran Pembuangan Sampah Rumah Tangga
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Pengelolaan sampah yang baik sebenarnya dapat memberikan nilai ekonomis yang signifikan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan baik bagi peserta maupun masyarakat secara umum (Aini et al., 2023). Dari hasil evaluasi, diketahui bahwa 80,9% peserta menyadari bahwa mengelola sampah dapat menghasilkan uang, sementara 19,1% lainnya belum mengetahuinya. Selain itu, 88,2% peserta menyatakan bahwa motivasi utama mereka dalam mengelola sampah adalah untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan asri, diikuti oleh 48,5% yang tertarik karena potensi penghasilan dari pengelolaan sampah. Hanya 29,1% peserta yang fokus pada manajemen pengelolaan sampah, dan 20,6% menekankan pentingnya figur pengelola yang amanah, dengan 19,1% lainnya membutuhkan penjelasan lebih detail.



Gambar 7. Grafik Tanggapan Peserta dalam Mengelola Sampah

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Kegiatan ini menawarkan solusi bagi masalah yang berkembang di masyarakat terkait pengelolaan sampah. Dengan demikian, sangat disarankan agar peserta dan masyarakat secara umum meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya mengelola sampah, yang tidak hanya dapat meningkatkan pendapatan tetapi juga menjaga lingkungan agar tetap sehat dan asri. Pihak-pihak terkait juga diharapkan terus mengajak dan memotivasi masyarakat untuk aktif terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah, dengan memanfaatkan teknologi untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh (Aini et al., 2023). Hasilnya dari evaluasi yang dilakukan diperoleh terdapat 19,1% menyatakan perlu adanya penjelasan

lebih detail terkait pengelolaan sampah, kebutuhan pengelolaan sampah dapat memberikan lingkungan yang sehat dan asri 88,2%, pengelolaan sampah dapat menghasilkan uang 48,5%, perlu adanya pengelola yang amanah 20,6%, dan perlu adanya manajemen pengelolaan yang tepat 29,4%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat di Desa Rancabungur terkait pengelolaan sampah rumah tangga, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap topik ini. Mereka tertarik untuk menerapkan pengelolaan sampah sebagai salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Evaluasi menunjukkan bahwa 88,2% peserta ingin mengelola sampah untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan asri, sementara 48,5% tertarik pada potensi penghasilan yang bisa dihasilkan dari pengelolaan sampah. Sebanyak 29,1% peserta menekankan pentingnya manajemen pengelolaan sampah, 20,6% menyoroti perlunya figur pengelola yang amanah, dan 19,1% menginginkan penjelasan yang lebih detail. Hasil kegiatan ini mampu mencapai tujuan pengabdian yang dapat memberikan pemahaman dalam pengelolaan sampah.

Kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi masyarakat, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan mereka. Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk cair dan kompos adalah langkah penting dalam mendukung ekonomi biru, terutama di desa-desa seperti Rancabungur. Ekonomi biru berfokus pada keberlanjutan lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya secara efisien dan mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem (Prasidya et al., 2024). Oleh karena itu, sangat disarankan agar peserta dan masyarakat luas meningkatkan kesadaran mereka dalam mengelola sampah, yang tidak hanya dapat menambah pendapatan tetapi juga

menjaga lingkungan tetap sehat dan asri. Teknologi informasi (IT) dapat memainkan peran penting dalam mendukung upaya ini, misalnya dengan menyediakan platform edukasi digital atau aplikasi yang memandu masyarakat dalam pengelolaan sampah. Pihak-pihak terkait juga diharapkan terus mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah dengan menggunakan teknologi untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H., Sugianto, R., & Syaidi, M. (2024). *Limbah Sawit Pada Kelompok Petani Milenial (Desa Tabur Lestari , Sei Menggaris , Nunukan , Kalimantan Desa Tabur Lestari merupakan satu.* 7(2), 336–344.
- Aini, N., Hermanto, D., & Winarko, P. (2023). Management of organic waste into liquid fertilizer and compost welcoming the blue economy of Rancabungur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 13(2), 327–331. <https://doi.org/10.29244/jpsl.13.2.327-331>
- Assagaf, S. F., Putri, A. A., & Putra, A. D. (2024). *Program Rumah Cerdas Digital Sebagai Upaya Peningkatan Literasi Digital Di Desa Mallongi-Mallongi Student Assessment (PISA) yang diterbitkan.* 7(2).
- Bandung, K., Barat, J., Sulaksana, N., Zakaria, Z., Paramarta, P., Rendra, R., Sulastri, M., Terapan, D. G., Geologi, F. T., & Padjadjaran, U. (2024). *Sosialisasi Pengelolaan Sampah Di Rancaekek Kulon , terbatasnya Tempat Pembuangan Sementara.* 7(2).
- Bintarsih Sekarningrum, Yogi Suprayogi Sugandi, & Desi Yunita. (2021). Penerapan Model Pengelolaan Sampah “Pojoek Kangpisman.” *Kumawula*, 3(3), 548–548. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i3.29740>
- Buneviciene, K., Drapanauskaite, D., Mazeika, R., & Baltrusaitis, J. (2021). A Mixture of Green Waste Compost and Biomass Combustion Ash for Recycled Nutrient Delivery to Soil. *Agronomy*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/agronomy11040641>
- Burgess, M. (2019). Five rules for pragmatic blue growth. *Marine Policy*, 87, 331–339. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.12.005>
- Chew, K. W., Chia, S. R., Yen, H.-W., Nomanbhay, S., Ho, Y.-C., & Show, P. L. (2019). Transformation of Biomass Waste into Sustainable Organic Fertilizers. *Sustainability*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/su11082266>
- Faisal, F., Diningrat, D. S., Siregar, B., & Budiarta, K. (2019). Utilization of Organic Waste To Organic Fertilizer in the Elementary Schools of Sijunjung District. *Journal of Community Research and Service*, 3(2), 98. <https://doi.org/10.24114/jcrs.v3i2.16060>
- Indartik, S. E. Y., Djaenudin, D., & Pribadi, M. A. (2020). Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bandung: Nilai Tambah Dan Potensi Ekonomi. In *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi*
- Kumaat, E. J., Manembu, I. S., Mambu, S. M., & Mangindaan, G. M. C. (2023). Sustainable Campus Through Organic Waste Management Program Implementation. *Journal of Sustainability Perspectives*, 581–586. <https://doi.org/10.14710/jsp.2023.21647>
- Mabecua, F., Schwede, S., Lucas, C., & Klintonberg, P. (2021). Agro-Waste, a Solution for Rural Electrification? Assessing Biomethane Potential of Agro-Waste in Inhambane Province, Southern Mozambique. *Water*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/w13070939>
- Mulyana, R., Daryanto, E., Nugrahadi, E., Jubaidah, J., & Selly, R. (2020). *Increasing Students’ Environmental Education and Awareness Through Campus Owned Waste Management Unit.* January. <https://doi.org/10.4108/eai.16-11-2019.2293146>
- Nizar, M., Munir, E., & Munawar, E. (2019). Manajemen Pengelolaan Sampah Kota Berdasarkan Konsep Zero Waste : Studi Literatur. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2011), 93–102.
- Nur Aini, Ambardi Ambardi, Go, R. Y., & Go, R. T. (2023). Enhance Food Security

- Support After Covid-19 Rancabungur Village, Bogor Regency. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 662–668. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i3.49619>
- Prasetyo, A., & Arifin, M. Z. (2020). *Analisis biaya pengelolaan limbah makanan restoran*. books.google.com.
- Prasidya, D. A., Syakbanah, N. L., Aniriani, G. W., & Sameida, S. (2024). Pendampingan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Program Pengolahan Limbah Rumah Tangga Warga Kelurahan Banjarsari, Gresik. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 23. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i1.48483>
- Rahayu, L., Kamardiani, D. R., & Nurusman, A. A. (2023). Utilization of Household Organic Waste to Liquid Organic Fertilizer with the Stacked Bucket Method. *Proceeding International Conference of Technology on Community and Environmental Development*, 1(2), 580–587. <https://doi.org/10.18196/ictced.v1i2.74>
- Rahmawati, C., Meliyana, M., Yuliana, Y., & Zain, H. (2019). Pelatihan Software Mendeley Dalam Peningkatan Kualitas Artikel Ilmiah Bagi Dosen. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v8i1.200>
- Setiawan, D., Hamzah, H., & Arlenny, A. (2019). Pelatihan Ms.Word & Mendeley Untuk Penulisan Karya Ilmiah Dosen Fakultas Teknik Unilak. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v3i1.2215>
- Sharp, A., & Sang-Arun, J. (2022). *A Guide for Sustainable Urban Organic Waste Management in Thailand: Combining Food, Energy, and Climate Co-Benefits Supporting organization Asia-Pacific Network for Global Change Research (APN)*. <http://www.iges.or.jp>
- Song, Q. (2019). Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy. *Journal of Cleaner Production*, 104, 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.027>
- Yakkou, L., Houida, S., Chelkha, M., Bilen, S., Raouane, M., Amghar, S., & El Harti, A. (2024). Chapter 2 - How do earthworms affect the microbial community during vermicomposting for organic waste recycling? In K. Huang, S. A. Bhat, F. Li, & V. Kumar (Eds.), *Earthworm Technology in Organic Waste Management* (pp. 15–39). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-443-16050-9.00032-3>