

Zero Waste dari Panti: Mewujudkan Kemandirian Lingkungan melalui Pelatihan Pengolahan Sampah Organik

Aloisius Masan Kopon¹, Erly Grizca Boelan^{1*}, Maria Benedikta Tukan¹, Maria Aloisia Uron Leba¹, Anselmus Boy Baunsele¹, Faderina Komisia¹, Maximus M. Taek², Geosefina Besi Meta¹, Vinsensia Yunita Klau¹, Maria Selviana P. Pureklolon¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Katolik Widya Mandira

²Program Studi Kimia, Universitas Katolik Widya Mandira

*e-mail korespondensi: earlygrizca@gmail.com

Abstract

Organic waste dominates household refuse and, when unmanaged, contributes to methane emissions and environmental nuisances. This community engagement program at Kasih Agape Orphanage addresses the issue by developing a small-scale zero-waste model through education, hands-on training, mentoring, and field application in the orphanage garden. The objectives are to improve participants' knowledge of waste classification and 3R principles, to build practical skills in producing liquid organic fertilizer and compost from kitchen waste, and to institutionalize simple routines for sustained practice. The method integrates contextual socialization sessions, guided practice for fermentation and aerobic composting, two-week mentoring to monitor process parameters, and direct application of the products to vegetable beds. The program results indicate improved understanding and routines of segregation at source, successful production of liquid organic fertilizer and compost suitable for garden use, and the establishment of basic standard operating procedures, logbooks, and weekly duty schedules. These outcomes demonstrate a feasible pathway to reduce waste streams, strengthen self-reliance in garden inputs, and cultivate zero-waste habits within a residential social institution. The program concludes that coupling education with practice and light institutional governance is effective and replicable for similar settings.

Keywords: Zero Waste; Organic Waste Management; Liquid Organic Fertilizer

Abstrak

Sampah organik mendominasi limbah rumah tangga dan, bila tidak dikelola, berkontribusi pada emisi metana serta gangguan lingkungan. Program pengabdian di Panti Asuhan Kasih Agape menjawab persoalan tersebut dengan membangun model zero-waste skala kecil melalui edukasi, pelatihan praktik, pendampingan, dan aplikasi lapang di kebun panti. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan peserta tentang klasifikasi sampah dan prinsip 3R, membangun keterampilan produksi pupuk organik cair dan kompos dari limbah dapur, serta menata rutinitas sederhana agar praktik berkelanjutan. Metode mengintegrasikan sosialisasi kontekstual, praktik terarah fermentasi dan pengomposan aerob, pendampingan selama dua minggu untuk memantau proses, serta aplikasi produk pada bedengan sayuran. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman dan kedisiplinan pemilahan dari sumber, keberhasilan produksi pupuk organik cair dan kompos yang layak digunakan, serta terbentuknya tata kelola dasar berupa prosedur operasi standar, logbook, dan jadwal piket mingguan. Capaian ini membuka peluang pengurangan aliran sampah ke TPA, penguatan kemandirian input kebun, dan pembiasaan zero-waste di lingkungan panti. Program menyimpulkan bahwa penggabungan edukasi, praktik, dan penguatan tata kelola ringan efektif serta mudah direplikasi pada institusi sosial serupa.

Kata Kunci: Zero Waste; Pengelolaan Sampah Organik; Pupuk Organik Cair

Accepted: 2025-10-06

Published: 2025-10-20

PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa aktivitas manusia maupun proses alam yang berbentuk padat atau semi padat, baik organik maupun anorganik, yang dapat bersifat biodegradable maupun non-biodegradable. Dalam skala global, peningkatan jumlah penduduk, perubahan gaya hidup, serta pola konsumsi telah menyebabkan peningkatan timbunan sampah dari tahun ke tahun. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO), sekitar 1,3 miliar ton atau 33% dari makanan yang

diproduksi untuk konsumsi manusia terbuang setiap tahunnya di seluruh dunia, dengan separuh di antaranya berupa buah dan sayuran segar (Amaral, et al. 2024; Herlina et al. 2022). Sampah makanan ini berkontribusi besar terhadap masalah lingkungan karena mendominasi timbulan sampah kota dan menjadi penyumbang utama emisi gas rumah kaca jika tidak dikelola dengan baik.

Di Indonesia, timbulan sampah nasional didominasi oleh sampah organik dengan persentase mencapai 50–60% dari total sampah kota. Sebagian besar berasal dari sisa makanan dan limbah rumah tangga. Apabila dibiarkan menumpuk di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sampah organik akan mengalami dekomposisi anaerob yang menghasilkan gas metana (CH_4). Gas ini memiliki efek rumah kaca 25 kali lebih kuat dibandingkan karbon dioksida, sehingga berkontribusi signifikan terhadap perubahan iklim global. Selain itu, proses pembusukan menghasilkan bau yang tidak sedap dan menurunkan kualitas lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, pengelolaan sampah organik melalui pendekatan ramah lingkungan sangat penting dilakukan sejak dari sumbernya.

Pengelolaan sampah organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai tambah, salah satunya pupuk organik cair (POC) dan kompos. POC dapat dihasilkan melalui proses fermentasi limbah dapur seperti kulit buah dan sayuran menggunakan aktivator mikroba, sedangkan kompos diproduksi melalui dekomposisi aerobik. Sejumlah penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan POC dan kompos tidak hanya membantu mengurangi timbulan sampah, tetapi juga meningkatkan keterampilan masyarakat serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia (Chamdani et al. 2023). Program serupa bahkan terbukti mendukung terciptanya konsep zero waste berbasis komunitas dan berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang berkelanjutan (Sa'diyah et al. 2024).

Berbagai praktik pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat telah terbukti efektif. Misalnya, pelatihan pembuatan POC di Dusun Uel, Kecamatan Kupang Timur-Kabupaten Kupang mampu menumbuhkan kesadaran warga untuk mengolah sampah dapur (Leulaleng et al. 2024), sementara sosialisasi pemanfaatan sampah organik dengan metode Takakura berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengurangi timbulan sampah (Meidayanti, Indraloka, and Siska 2025). Pendampingan pengolahan limbah dapur menjadi pupuk cair di masyarakat Kelurahan Lasiana-Kota Kupang juga menunjukkan hasil positif dalam pemanfaatan limbah rumah tangga (Tukan et al. 2025). Selain itu, pengolahan berbasis teknologi sederhana seperti eco-enzyme maupun maggot Black Soldier Fly (BSF) telah menjadi alternatif baru yang memperluas opsi pengelolaan sampah organik di tingkat komunitas (Syamsuhaidi et al. 2023).

Permasalahan yang sama juga dihadapi oleh lembaga sosial seperti panti asuhan. Panti Asuhan Kasih Agape di Kabupaten Kupang, misalnya, menampung sekitar 70 anak asuh dengan aktivitas sehari-hari yang menghasilkan volume sampah rumah tangga cukup tinggi. Berdasarkan hasil observasi, proses pemilahan dan pengolahan sampah belum berjalan maksimal karena minimnya kesadaran serta pengetahuan anak asuh terkait manajemen sampah. Di sisi lain, panti ini memiliki lahan perkebunan yang ditanami berbagai sayuran dan buah. Hal ini membuka peluang untuk memanfaatkan pupuk organik hasil pengolahan sampah dapur panti sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, sekaligus mengurangi biaya pembelian pupuk kimia.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan intervensi dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Menuju Zero Waste di Panti Asuhan Kasih Agape. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan sampah di Panti Asuhan Kasih Agape melalui pendekatan zero waste. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan: (1) meningkatkan pengetahuan anak-anak panti mengenai klasifikasi dan prinsip pengelolaan sampah rumah tangga; (2) melatih anak-anak dalam praktik pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC) dan kompos melalui metode sederhana; dan (3) mendukung kemandirian panti dalam pemenuhan kebutuhan pupuk bagi lahan

perkebunan internal sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia serta menekan biaya operasional. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menciptakan pola pengelolaan sampah berkelanjutan berbasis komunitas kecil yang dapat direplikasi di panti asuhan atau lembaga sosial lain.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan metode sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Metode ini dipilih karena efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik secara berkelanjutan (Amaral et al. 2024). Kegiatan dirancang dalam bentuk *capacity building* melalui penyuluhan teoritis tentang pengelolaan sampah serta praktik langsung pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan kompos dari limbah dapur panti. Pendekatan ini sejalan dengan yang dilakukan (Boelan et al. 2025) yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu menumbuhkan kebiasaan baru dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Peserta dalam kegiatan ini adalah anak asuh dan pengelola Panti Asuhan Kasih Agape di Kota Kupang yang berjumlah sekitar 30 orang. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan rendahnya kesadaran dan pengetahuan anak panti tentang pemilahan sampah serta adanya potensi pemanfaatan lahan perkebunan panti untuk penerapan pupuk organik hasil pengolahan. Pendekatan berbasis komunitas kecil seperti panti asuhan relevan untuk membentuk model pengelolaan sampah terintegrasi yang dapat direplikasi di lembaga sosial lain (Al-Rosyid et al. 2023).

Pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Sosialisasi dan edukasi mengenai jenis-jenis sampah, dampak lingkungan dari sampah organik, serta konsep zero waste. Tahap ini bertujuan meningkatkan pemahaman dasar peserta.
2. Demonstrasi dan praktik langsung pembuatan POC menggunakan limbah dapur (kulit buah, sayuran) dengan fermentasi sederhana serta pembuatan kompos dengan metode aerob.
3. Pendampingan intensif selama dua minggu untuk memantau proses fermentasi POC dan pembusukan kompos. Anak asuh didampingi dalam mengecek kondisi wadah, menambahkan aktivator, dan memastikan hasil sesuai standar.
4. Pemanfaatan hasil olahan pada kebun sayur dan buah di panti. Tahap ini menekankan manfaat nyata dari produk pupuk organik sehingga mendorong keberlanjutan praktik.
5. Refleksi dan diskusi bersama peserta untuk mengevaluasi proses, manfaat, serta kendala yang dihadapi selama pelatihan.

Tahapan ini mengacu pada praktik baik yang telah dilakukan dalam pengabdian masyarakat serupa, di mana kombinasi edukasi, praktik, dan pendampingan terbukti efektif dalam menumbuhkan perubahan perilaku (Amaral et al. 2024; Boelan et al. 2025; Syamsuhaidi et al. 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2025 di Panti Asuhan Kasih Agape, diikuti oleh 30 peserta (27 anak asuh; 3 pengelola). Rangkaian kegiatan meliputi: (i) sosialisasi dan edukasi pengelolaan sampah, (ii) praktik pembuatan POC berbasis limbah dapur (kulit buah/sayur) dan kompos aerob, (iii) pendampingan fermentasi/komposting selama 2 minggu, dan (iv) aplikasi POC/kompos pada kebun panti. Seluruh tahapan berjalan sesuai rencana dengan keterlibatan aktif peserta di tiap kelompok praktik, sejalan dengan rekomendasi pelatihan berbasis praktik pada pengabdian sebelumnya (Boelan et al. 2025).



Gambar 1. Sosialisasi dan Edukasi Pengelolaan Sampah

Sesi sosialisasi dan edukasi berupa klasifikasi sampah, 3R, risiko metana di TPA, dan konsep zero-waste skala panti (Gambar 1.) dirancang untuk mengaktifkan dua pengungkit utama perubahan perilaku: pembentukan sikap (*attitude*) lewat pengetahuan risiko-manfaat dan penguatan norma subjektif melalui komitmen bersama antar pengasuh dan anak asuh (Gambar 1). Edukasi adalah inti dari perubahan perilaku pada program pengelolaan sampah berbasis komunitas: ia membentuk sikap (*attitude*), meneguhkan norma subjektif (komitmen bersama), dan meningkatkan *perceived behavioral control* (rasa mampu) sehingga partisipan tidak hanya "tahu" tetapi juga "mampu" dan "mau" bertindak. Kegiatan sosialisasi yang menekankan pembentukan sikap dan norma pengelolaan sampah ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh Sari et al. (2024) di mana edukasi 3R di sekolah adiwiyata terbukti meningkatkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan siswa secara signifikan. Dalam kegiatan tersebut, pemberian materi tentang klasifikasi sampah dan dampak lingkungan dilakukan secara partisipatif melalui diskusi kelompok dan simulasi pemilahan, yang mendorong terbentuknya norma kolektif di lingkungan sekolah. Pendekatan serupa diterapkan pada Panti Asuhan Kasih Agape, di mana interaksi antara pengasuh dan anak asuh memperkuat norma sosial dan komitmen bersama untuk menjaga kebersihan serta mengelola sampah secara bertanggung jawab. Dengan demikian, sesi sosialisasi tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan, tetapi juga menjadi proses internalisasi nilai dan perubahan perilaku menuju budaya zero waste di tingkat komunitas kecil. . Pola edukasi → praktik → pendampingan terbukti paling konsisten melahirkan kebiasaan baru yang berkelanjutan, sebab setiap tahap saling menguatkan: pemahaman awal, keterampilan teknis, lalu penguatan melalui monitoring dan umpan balik (Agang et al. 2021; Boelan et al. 2025; Pantur et al. 2022).



Gambar 2. Praktik Pembuatan POC

Sesi praktik pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan anak-anak panti sebagai peserta utama (Gambar 2.) yang bertanggung jawab mulai dari proses pencacahan limbah dapur, hingga tahap fermentasi menggunakan larutan molase dan EM4. Kegiatan ini dirancang agar peserta tidak hanya memahami teori pengolahan sampah, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung yang membentuk keterampilan teknis dan rasa tanggung jawab terhadap hasil olahan mereka sendiri. Pendekatan ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh Boelan et al. (2025) dalam pelatihan pembuatan POC berbasis limbah rumah tangga melibatkan masyarakat secara langsung untuk memperkuat kapasitas dan kemandirian dalam mengelola limbah organik. Selain itu, kegiatan ini juga sejalan dengan program yang dilakukan oleh Leulaleng et al. (2024) menunjukkan bahwa praktik langsung pembuatan POC mendorong peningkatan signifikan dalam keterampilan dan kepercayaan diri peserta untuk memproduksi pupuk organik secara mandiri. Dengan demikian, pelibatan aktif anak-anak panti dalam praktik POC di Panti Asuhan Kasih Agape tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran lingkungan, tetapi juga sebagai bentuk pemberdayaan yang memperkuat kesadaran ekologis dan kemandirian komunitas dalam mengelola sumber daya lokal.



Gambar 3. Panen POC

Setelah melalui proses fermentasi selama 14 hari, cairan hasil fermentasi kemudian dipanen (Gambar 3.) sebagai Pupuk Organik Cair (POC) dan langsung diaplikasikan pada tanaman sayuran di kebun panti (gambar 4), seperti kangkung dan sawi, dengan dosis dan interval penyiraman tertentu. Tahap ini merupakan bentuk pembelajaran aplikatif yang menghubungkan antara proses produksi dan manfaat nyata dari POC, sehingga peserta dapat melihat secara langsung efektivitas hasil olahan limbah dapur terhadap pertumbuhan tanaman. Kegiatan ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh Asih dan Prasetyo (2022) dalam Jurnal Abdi Masyarakat, di mana POC hasil fermentasi diaplikasikan pada kebun warga dan menunjukkan peningkatan pertumbuhan tanaman serta efisiensi biaya pupuk rumah tangga. Selain itu, hasil serupa juga dilaporkan oleh Maulana dkk. (2023) dalam Jurnal AbdiUnisap, yang menunjukkan bahwa penerapan pupuk organik hasil pelatihan mampu meningkatkan produktivitas tanaman dan mendorong masyarakat untuk beralih dari pupuk kimia ke pupuk ramah lingkungan. Dengan demikian, aplikasi langsung POC di kebun panti tidak hanya berfungsi sebagai tahap uji efektivitas produk, tetapi juga menjadi sarana edukatif yang memperlihatkan hubungan sebab-akibat antara pengelolaan sampah, hasil fermentasi, dan manfaat agronomis secara berkelanjutan.



Gambar 4. Aplikasi POC pada Tanaman

Hasil evaluasi kegiatan diperoleh melalui pengamatan langsung dan sesi tanya jawab bersama anak-anak panti serta pengasuh setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai dilaksanakan. Berdasarkan hasil observasi, peserta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memilah sampah organik dan anorganik serta memahami prinsip 3R yang diterapkan di lingkungan panti. Selama proses fermentasi pupuk organik cair (POC) dan pembuatan kompos, peserta terlihat aktif melakukan pemantauan kondisi bahan, pengadukan, serta pencatatan hasil, menandakan adanya peningkatan tanggung jawab dan keterampilan praktis. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa lebih percaya diri untuk mengelola sampah rumah tangga sendiri karena memahami manfaat langsung dari pupuk yang dihasilkan terhadap tanaman di kebun panti. Pengasuh panti melaporkan bahwa setelah kegiatan berlangsung, volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan berkurang, dan lingkungan dapur menjadi lebih bersih serta tertata. Selain itu, adanya penerapan jadwal piket dan logbook pengelolaan sampah juga membantu memastikan kegiatan pengolahan sampah berjalan konsisten meskipun tanpa pendampingan intensif dari tim pengabdian. Evaluasi keseluruhan menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan di kalangan anak-anak panti.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian pembuatan Pupuk Cair Organik (POC) dengan berbasis edukasi–praktik–pendampingan berhasil menumbuhkan sikap positif dan norma bersama dalam pengelolaan sampah di Panti Asuhan Kasih Agape. Selain itu Pelatihan pengolahan sampah organik menghasilkan keterampilan operasional peserta dalam membuat POC dan mengaplikasikannya pada kebun panti secara teratur. Melalui kegiatan pengabdian ini menunjukkan potensi penghematan biaya pupuk dan peningkatan keberlanjutan kebun panti. Keterbatasan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah durasi pendampingan relatif singkat, dan belum ada perbandingan antarmetode.

DAFTAR PUSTAKA

Agang, Marianus Jefri, Timotius Nesanto, Aloysius M. Kopon, Maria Benedikta Tukan, Anselmus Boy Baunsele, Maria Aloisia Uron Leba, Faderina Komisia, Erly Grizca Boelan, and Yustina D. Lawung. 2021. "EDUKASI PEMBUATAN HAND SANITIZER BAGI MASYARAKAT KELURAHAN

- LILIBA KOTA KUPANG." *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 4(4):33–39.
- Al-Rosyid, Latifa Mirzatika, Sawitri Komarayanti, Wulan Gurtino, Pramesya Ramadhana, and Arifin. 2023. "Pendampingan Literasi Lingkungan Pengelolaan Sampah Di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Jember." *Jurnal Pengabdian Teknologi Informasi Dan Kesehatan (Diankes)* 1(2):37–43.
- Amaral, Maria Augustin Lopes, Beatrix Yunarti Manehat, Gerardus D. Tukan, Erly Grizca Boelan, Clarisa Margaretha Ang, Elisabeth Adelia Merdekawati Gani, Apolinaris Setiawan, Gaspar Antonius Padua Rapok Gokok, Kristina Bria, and Ananda Oky Mekel M. Boikh. 2024. "TRANSFORMASI EKONOMI RUMAH TANGGA MELALUI PENGOLAHAN SAMPAH DOMESTIK, PENDAMPINGAN PRODUK BERBASIS SAMPAH." *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 5(2):1525–35.
- Amaral, Maria Augustin Lopes, Beatrix Yunarti Manehat, Gerardus Diri Tukan, Erly Grizca Boelan, Clarisa Margareth A. An, Elisabeth Adelia Merdekawati Gani, Apolinaris Setiawan, Gaspar Antonius Padua Rapok Gokok, Kristina Bria, Ananda Oky Mekel M. Boikh, and Olyva Renyarsari Luan. 2024. "Pemberdayaan RT 041 Liliba Dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Dan Pemasaran Produk Ramah Lingkungan." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPKMN)* 6(1):2585–93.
- Boelan, Erly Grizca, Maria Augustin Lopes Amaral, Anselmus Boy Baunsele, Maria Aloisia Uron Leba, Aloisius Masan Kopon, Maria Benedikta Tukan, Faderina Komisia, Susana Oren Leulaleng, Maria Filia Rusae, Raymond Mesugama, and Maria Detrisa Inosensia Jenjo. 2025. "Pemberdayaan Masyarakat: Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)." *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(3):2289–95.
- Chamdani, Muhamad, Amalia Nazhiroh, Anisa Kholifah Nurhasanah, Arifia Nurhani Septyaningrum, Dyah Ajeng Maya Sari, Ella Anggun Ferdiansyah, Fadhil Nur Ichsan, Jihan Zakiya Iffah, Danang Bramastya, Diana Asfara Chamalun Nida, Salsa Bela Ardila Pramesti, and Shinta Septiana. 2023. "Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Tanaman Dan Limbah Rumah Tangga Dengan Bioaktivator EM4 Di Desa Kalirejo, Kebumen." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia* 2(6):651–58.
- Herlina, Mety, Jayanti Syahfitri, Rukiah Lubis, Afriza Fitriani, and Nopriyeni Nopriyeni. 2022. "Sosialisasi Dan Praktek Teknik Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)." *Surya Abdimas* 6(2):209–17.
- Leulaleng, Susana Oren, Claudia Theresieni Dety Samara, Susana Pranesti Nggumba, Erly Grizca Boelan, Aloisius Masan Kopon, and Anselmus Boy Baunsele. 2024. "Sosialisasi Dan Pratek Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)." *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(5):1782–88.
- Meidayanti, Karina, Aldy Bahaduri Indraloka, and Astri Iga Siska. 2025. "Revitalisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Metode Takakura Sebagai Akselerasi Desa Hijau Dan Desa Mandiri Pupuk Berkelanjutan Di Desa Lemahbangdewo." *I-Com: Indonesian Community Journal* 5(3):1669–1676.
- Pantur, Ferdinandus, Aloisius Masan Kopon, Maria Benedikta Tukan, Anselmus Boy Baunsele, Faderina Komisia, Maria Aloisia, Uron Leba, Yustina Lawung, and Grizca Boelan. 2022. "EDUKASI PEMANFAATAN TANAMAN HERBAL UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH PADA MASYARAKAT KELURAHAN LILIBA." 5(2). doi: 10.36257/apts.vxix.
- Sa'diyah, Maidatus, Wawan Herry Setyawan, Akhsinatul Kumala, Aida Arini, Muhammad Nur Salim, and Burhanuddin Ridlwan. 2024. "Penggunaan Ide Zero Waste Dalam Pengolahan Limbah Organik Dan Anorganik Untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan Hidup." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(4):668–78.
- Sari, Febrina, Nuryasin Abdillah, and Desyanti. 2024. "Edukasi 3R Dalam Penanganan Sampah Menuju Sekolah Adiwiyata." *International Journal of Community Service Learning* 8(4):415–21.
- Syamsuhaidi, Syamsuhaidi, Dwi Kusuma Purnamasari, Erwan Erwan, Sumiati Sumiati, Ketut Gede

-
- Wiryawan, V. Maslami, and Moh Taqiuddin. 2023. "Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Maggot BSF Di Desa Sembalun Timba Gading Kecamatan Sembalun Lombok Timur." *Jurnal Gema Ngabdi* 5(3):93–101.
- Tukan, Gerardus Diri, Renaldus Haryanto Jeranu, Maria Yulita Pawe, Yohanes Nofandro Saputra Naur, and Maria Benga Dasion. 2025. "Edukasi Warga Kelurahan Lasiana Kota Kupang Mengolah Sampah Dapur Menjadi Pupuk Cair." *Abdimas Universal* 7(2):465–70.