

SOSIALISASI KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI EKOENZIM KKN PMD UNRAM DESA GUNUNG RAJAK

*Socialization Of Environmental Health And Processing Of Organic Waste Into Ecoenzymes Kkn Pmd Unram Village Of Gunung Rajak*

Moh. Khazani Darunnafis<sup>1\*</sup>, Ira Lestari<sup>2</sup>, Ratna Ayu Istiani<sup>3</sup>, Yasmin Maulani<sup>4</sup>, Zinnur Aini<sup>5</sup>, M. Aprilian Syahputra<sup>6</sup>, Fajrul Falah<sup>7</sup>, Rifyal Ghaizi Al Gazali<sup>8</sup>, Salma<sup>9</sup>, Sugi Hartuti<sup>10</sup>, Suripto<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Prodi Ilmu Komunikasi Universitas Mataram, <sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Universitas Mataram, <sup>3</sup>Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Mataram, <sup>4</sup>Program Studi Hubungan Internasional Universitas Mataram, <sup>5</sup>Program Studi Fisika Universitas Mataram, <sup>6</sup>Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram, <sup>7</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Mataram, <sup>8</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Mataram, <sup>9</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mataram, <sup>10</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Mataram, <sup>11</sup>Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Mataram.

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel	
Korespondensi*	: khazanidarunnafis@gmail.com
Tanggal Publikasi	: 27 Juni 2025
DOI	: <a href="https://doi.org/10.29303/wicara.v3i3.6794">https://doi.org/10.29303/wicara.v3i3.6794</a>

### ABSTRAK

Desa Gunung Rajak, Kecamatan Sakra Barat, Kabupaten Lombok Timur, memiliki populasi 6.875 jiwa dengan luas wilayah 624 hektar. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi desa ini adalah rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah organik, yang menyebabkan pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan. Berdasarkan laporan KKN PMD UNRAM sebelumnya, desa ini menghasilkan sekitar 3.322,5 kg sampah per hari, dengan lebih dari 60% di antaranya merupakan sampah organik yang belum terkelola secara optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram mengadakan sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi eco-enzyme, yakni cairan hasil fermentasi limbah organik yang dapat digunakan sebagai pembersih alami dan pupuk organik. Kegiatan ini berlangsung pada 18 Januari 2025 di SDN 01 Gunung Rajak, dengan sasaran utama 30 kader posyandu yang sebagian besar adalah ibu rumah tangga. Metode yang digunakan meliputi observasi, Focus Group Discussion (FGD), ceramah interaktif, dan praktik langsung pembuatan eco-enzyme. Dari hasil evaluasi, 85% peserta memahami manfaat eco-enzyme, dan 70% di antaranya berkomitmen untuk menerapkan teknik ini di rumah mereka. Selain itu, penggunaan eco-enzyme diprediksi dapat mengurangi setidaknya 1.900 kg sampah organik per bulan, sekaligus menghemat biaya rumah tangga yang sebelumnya dialokasikan untuk pembelian pembersih berbahan kimia.

Implementasi pengolahan sampah berbasis masyarakat ini diharapkan dapat menjadi solusi berkelanjutan bagi Desa Gunung Rajak, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah organik. Jika diterapkan secara luas, metode ini dapat menjadi model percontohan bagi desa-desa lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan sampah.

Kata Kunci: Eco-Enzyme, Kesehatan Lingkungan, Sampah Dapur

#### ABSTRACT

Gunung Rajak Village, Sakra Barat District, East Lombok Regency, has a population of 6,875 people with an area of 624 hectares. One of the main problems faced by this village is the low level of public awareness in managing organic waste, which causes environmental pollution and health risks. Based on the previous KKN PMD UNRAM report, this village produces around 3,322.5 kg of waste per day, with more than 60% of it being organic waste that has not been optimally managed. To overcome this problem, KKN PMD students from the University of Mataram held socialization and training on processing organic waste into eco-enzymes, namely liquids from the fermentation of organic waste that can be used as natural cleaners and organic fertilizers. This activity took place on January 18, 2025 at SDN 01 Gunung Rajak, with the main target of 30 posyandu cadres, most of whom were housewives. The methods used included observation, Focus Group Discussion (FGD), interactive lectures, and direct practice of making eco-enzymes. From the evaluation results, 85% of participants understood the benefits of eco-enzymes, and 70% of them were committed to implementing this technique in their homes. In addition, the use of eco-enzymes is predicted to reduce at least 1,900 kg of organic waste per month, while saving household costs that were previously allocated for purchasing chemical cleaners. The implementation of community-based waste processing is expected to be a sustainable solution for Gunung Rajak Village, creating a cleaner, healthier environment, and increasing public awareness of the importance of organic waste management. If implemented widely, this method can be a pilot model for other villages facing similar challenges in waste management.

Keywords: *Eco-Enzyme, Environmental Health, Kitchen Waste*

#### PENDAHULUAN

Desa Gunung Rajak merupakan salah satu desa di Kecamatan Sakra Barat, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Desa ini terdiri dari 9 dusun, yaitu Dusun Gunung Rajak, Dusun Baren Mayung, Dusun MT. Siluman, Dusun Panggongan, Dusun Pengerjuk, Dusun Monjet, Dusun Sangke Langit, Dusun Temes, dan Dusun Bungtandang. Berdasarkan data terbaru dari website resmi Desa Gunung Rajak, jumlah penduduk di desa ini mencapai 6.875 jiwa. Desa Gunung Rajak terletak di ketinggian antara 50-250 meter di atas permukaan laut, dengan luas wilayah 624 hektar.

Desa ini dikenal dengan suasana pedesaannya yang asri, namun juga menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam pengelolaan lingkungan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup seha. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Gunung Rajak adalah rendahnya kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan gaya hidup sehat. Sampah yang tidak

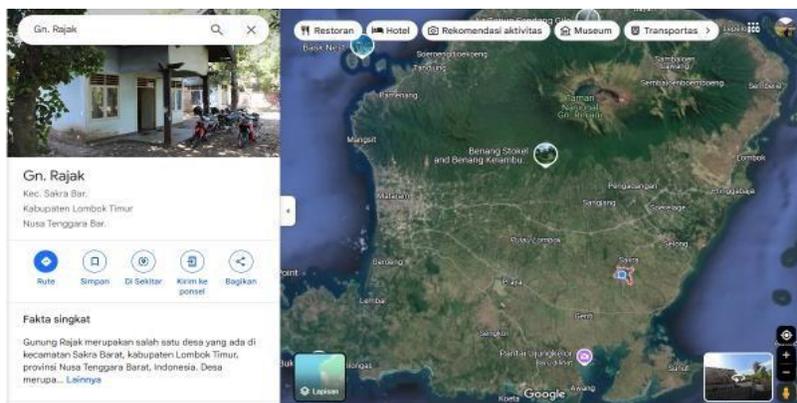
dikelola dengan baik menjadi sumber berbagai permasalahan, seperti pencemaran lingkungan, penyebaran penyakit, dan rusaknya estetika desa. Sampah organik adalah limbah yang berasal dari sisa makhluk hidup (alam) seperti hewan, manusia, tumbuhan yang mengalami pembusukan atau pelapukan (Wahyuningsih *et al.*, 2023). Sampah organik, yang merupakan limbah rumah tangga terbesar, sering kali hanya dibuang begitu saja tanpa dikelola sehingga menumpuk dan mencemari lingkungan. Padahal, pengelolaan sampah organik yang efektif dapat memberikan manfaat besar bagi masyarakat dan lingkungan.

Solusi yang dilakukan dalam mengolah sampah organik adalah dengan membuat eco-enzyme (Chandra *et al.*, 2020). Menurut Imron (2020) eco-enzyme merupakan hasil dari fermentasi limbah sampah organik seperti ampas buah dan sayuran, gula (gula aren, gula merah, atau gula tebu), dan air. Warnanya coklat gelap dan memiliki bau khas fermentasi asam manis yang kuat. Eco-enzym memiliki banyak manfaat yaitu sebagai cairan pembersih serta pupuk yang ramah lingkungan (Rusdi & Alam, 2022). Berdasarkan kebutuhan tersebut, KKN PMD Universitas Mataram melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gunung Rajak dengan memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang pengelolaan sampah organik menjadi eco-enzym. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya kader posyandu yang merupakan ibu-ibu rumah tangga di desa, akan pentingnya pengelolaan sampah organik. Selain itu, pelatihan ini diharapkan mampumemberikan keterampilan baru bagi masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi produk yang bernilai ekonomi dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Kesimpulan dari uraian masalah di atas adalah masih rendahnya kesadaran masyarakat Desa Gunung Rajak akan pentingnya pengelolaan sampah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan, pengetahuan keterampilan masyarakat dalam pengolah sampah menjadi produk-produk yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan menuju desa hijau dan mandiri di Desa Gunung Rajak Lombok Timur.

## METODE KEGIATAN

Waktu, tempat dan sasaran kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini direncanakan sejak bulan Desember 2024 dan dilaksanakan pada 18 Januari 2025 hingga 13 Februari 2025 di Desa Gunung Rajak, Kecamatan Sakra Barat, Kabupaten Lombok Timur. Lokasi desa kegiatan ini di Pulau Lombok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desa Gunung Rajak

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah para kader posyandu dan perwakilan masyarakat Desa Gunung Rajak.

#### Prosedur kegiatan

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam dua tahapan, yakni tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahapan persiapan terdiri dari kegiatan mengikuti pembekalan di LPPM Universitas Mataram dan survei pendahuluan. Survei pendahuluan dilaksanakan melalui studi dokumen dan diskusi terfokus (FGD) bersama aparat Desa Gunung Rajak. Out put dari survey pendahuluan adalah mengetahui dan menentukan permasalahan utama yang sedang dialami desa saat ini. Berdasarkan hasil survey pendahuluan, juga dapat menetapkan pihak-pihak yang menjadi mitra dan perwakilan masyarakat yang menjadi khalayak sasaran dan menentukan materi, teknik penyampaian dan jadwal pelaksanaannya.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan, materi kegiatan yang disampaikan kepada khalayak sasaran adalah meliputi sosialisasi kesehatan lingkungan dan sosialisasi pengolahan sampah menjadi ekoenzim.

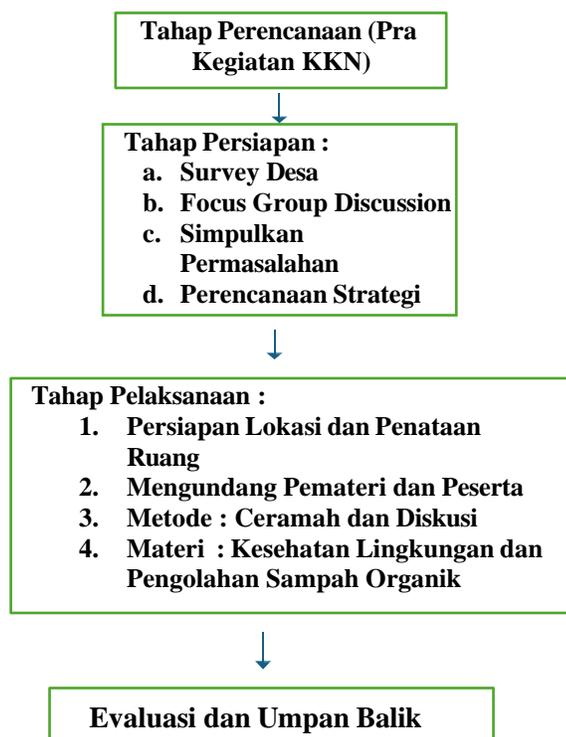
#### a. Sosialisasi mengenai Kesehatan Lingkungan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang pentingnya kesehatan lingkungan serta dampak buruk sampah organik yang tidak terkelola dengan baik dengan pemateri yang berasal dari Ahli Kesehatan Lingkungan Puskesmas Rensing, Kecamatan Sakra Barat yakni Siti Emiyati, ST. Metode yang digunakan oleh pemateri adalah ceramah dan diskusi secara aktif dengan partisipan.

#### b. Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Menjadi Ekoenzim

Masyarakat diberikan pemahaman mengenai manfaat eco-enzyme, baik sebagai cairan pembersih alami maupun pupuk organik dalam sesi materi ini. Penyampaian materi dilaksanakan oleh Dosen Ilmu Lingkungan Universitas Mataram, Drs. Suropto, M.Si. Setelah sesi sosialisasi, masyarakat, khususnya kader posyandu yang kebanyakan merupakan ibu rumah tangga, dilibatkan secara aktif dalam praktik ini agar mereka dapat menerapkan ilmu yang didapat secara mandiri di rumah.

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui diskusi untuk mendapatkan umpan balik dari peserta terkait manfaat dan kendala yang mereka hadapi. Dengan adanya pendampingan lanjutan, diharapkan masyarakat mampu menerapkan teknik pengolahan sampah secara berkelanjutan, sehingga tercipta lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan produktif. Bagan alir kegiatan pengabdian di Desa Gunung Rajak secara garis besar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan alir kegiatan sosialisasi kesehatan lingkungan dan pengolahan sampah di Desa Gunung Rajak Lombok Timur

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi permasalahan kesehatan lingkungan yang kompleks di Desa Gunung Rajak

Masalah kesehatan lingkungan di Desa Gunung Rajak tidak dapat dilepaskan dari permasalahan sampah yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Dengan populasi yang mencapai 6.875 jiwa (masih terus bertambah), volume sampah yang dihasilkan setiap harinya semakin besar. Data terakhir dari laporan KKN PMD UNRAM tahun sebelumnya, dengan populasi tersebut, desa ini menghasilkan sekitar 3.322,5 kg sampah per harinya yang menyebabkan volume sampah di desa ini cukup tinggi.

Sampah organik maupun anorganik yang tidak terkelola dengan baik menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat. Sampah yang menumpuk di sekitar pemukiman dan jalan raya berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit, seperti nyamuk dan lalat, yang dapat menyebabkan berbagai penyakit menular.



Gambar 3. Sampah yang menumpuk di aliran irigasi persawahan di Desa Gunung Rajak

Selama ini, pemerintah desa telah berupaya mengatasi masalah sampah dengan berbagai program, seperti penyediaan tempat sampah berukuran besar. Namun, upaya ini masih belum efektif dalam mengurangi jumlah sampah yang terus bertambah. Selain itu, sulitnya menemukan lahan yang bisa dijadikan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) juga menjadi kendala utama sulitnya pemecahan masalah sampah di desa Gunung Rajak.

Keterbatasan sumber daya, kurangnya kesadaran masyarakat, serta tidak adanya sistem pengelolaan sampah yang terpadu menjadi faktor utama yang menyebabkan upaya-upaya tersebut belum memberikan hasil yang optimal. Masalah sampah bukan sekadar persoalan teknis, tetapi juga mencerminkan kompleksitas sosial dan ekonomi masyarakat setempat (Ramadani *et al.*, 2021).

Selain itu, budaya membuang sampah sembarangan yang masih melekat di sebagian besar masyarakat turut memperburuk kondisi lingkungan. Tidak adanya kebiasaan memilah sampah dari rumah tangga menyebabkan sampah organik dan anorganik bercampur sehingga sulit untuk dikelola secara efektif. Sampah anorganik yang tidak didaur ulang akhirnya mencemari tanah dan air, sementara sampah organik yang dibiarkan membusuk tanpa pengolahan menimbulkan bau tidak sedap serta meningkatkan risiko penyebaran penyakit (Ernawati *et al.*, 2024)

Untuk mengatasi kompleksitas masalah sampah ini, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dan partisipatif. Edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik harus menjadi prioritas utama (Marlina, dkk. 2023). Pemerintah desa perlu menggandeng berbagai pihak, seperti akademisi dan organisasi lingkungan, untuk memberikan pemahaman serta pelatihan terkait pemilahan dan pengolahan sampah yang berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat dalam membangun kesadaran kolektif juga penting agar setiap individu merasa bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan mereka.



Gambar 4. 5 Pilar STBM

Dalam konteks kesehatan lingkungan, penting untuk menerapkan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) 5 Pilar, yang meliputi (1) Stop Buang Air Besar Sembarangan, (2) Cuci Tangan Pakai Sabun, (3) Pengelolaan Air Minum dan Makanan yang Aman, (4) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, dan (5) Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga (Gambar 5). STBM 5 Pilar menjadi standar penting dalam meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan suatu daerah. Namun, di Desa Gunung Rajak, implementasi STBM ini masih belum sepenuhnya terpenuhi, terutama dalam hal pengelolaan sampah rumah tangga dan limbah cair. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk memastikan desa ini dapat memenuhi kelima pilar STBM secara menyeluruh.

Pengelolaan sampah tidak akan berhasil tanpa keterlibatan aktif masyarakat dalam mengelola sampah sejak dari rumah tangga. Jika setiap rumah tangga mulai memilah dan mengolah sampahnya sendiri, maka volume sampah yang masuk ke TPS dapat dikurangi secara signifikan. Dengan demikian, pendekatan berbasis komunitas dalam pengelolaan sampah dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi permasalahan kesehatan lingkungan yang kompleks di Desa Gunung Rajak.

Pengolahan sampah organik menjadi ekoenzim sebagai langkah strategis untuk mengatasi peningkatan sampah

Salah satu solusi utama untuk penyelesaian kompleksitas sampah di Desa Gunung Rajak adalah Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM). PSBM merupakan pendekatan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola sampah, mulai dari sumbernya hingga tahap akhir pemanfaatan. Model ini sangat penting untuk diterapkan karena dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang masyarakat secara sembarangan ke sungai ataupun jalan raya serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Dengan penerapan PSBM, masyarakat dapat mengubah pola pikir mereka dari membuang sampah menjadi mengelola dan memanfaatkannya, sehingga lingkungan menjadi lebih bersih dan sehat (Utomo, 2023).

Untuk pengelolaan jenis sampah organik, peserta diberi materi dan pelatihan mengolah sampah dapur menjadi ekoenzim. Ekoenzim adalah cairan hasil fermentasi sampah organik, seperti sisa buah dan sayur, dengan gula dan air dalam jangka waktu tertentu. Proses fermentasi ini menghasilkan enzim yang memiliki banyak manfaat, baik untuk lingkungan maupun kehidupan sehari-hari. Ekoenzim dapat digunakan sebagai pupuk organik, cairan pembersih alami, hingga sebagai zat penghilang bau yang efektif.

Proses pembuatan ekoenzim cukup sederhana dan dapat dilakukan oleh siapa saja dengan bahan yang mudah didapat. Komposisi utama ekoenzim terdiri dari 1 bagian gula (bisa berupa gula merah atau molase), 3 bagian sampah organik segar (seperti kulit buah dan sayur), serta 10 bagian air. Semua bahan ini dicampur dalam wadah tertutup dan dibiarkan mengalami fermentasi selama kurang lebih tiga bulan. Setelah proses fermentasi selesai, cairan yang dihasilkan memiliki warna coklat keemasan dengan aroma fermentasi yang khas.

Kandungan utama dalam ekoenzim meliputi berbagai enzim alami, asam organik, alkohol, serta mikroorganisme yang bermanfaat. Kombinasi kandungan ini menjadikan ekoenzim sebagai agen pembersih alami yang dapat menggantikan produk berbahan kimia berbahaya. Selain itu, ekoenzim juga mengandung bakteri baik seperti bakteri asam laktat dan *Bacillus* yang membantu mempercepat proses penguraian limbah organik.

Manfaat ekoenzim sangat luas dan dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang. Selain sebagai pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, ekoenzim juga dapat digunakan sebagai cairan pembersih untuk rumah tangga, seperti membersihkan lantai, kaca, dan perabotan tanpa menimbulkan efek samping berbahaya bagi kesehatan (Putra *et al.*, 2023). Ekoenzim juga dapat digunakan dalam pengolahan air limbah, membantumempercepat dekomposisi zat organik dalam air, sehingga dapat meningkatkan kualitas air di lingkungan sekitar.

Masyarakat yang memiliki pengetahuan tentang pembuatan dan manfaat ekoenzim akan mendapatkan banyak keuntungan. Selain dapat mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke lingkungan, mereka juga dapat menghemat biaya dengan menggunakan ekoenzim sebagai alternatif produk pembersih dan pupuk alami. Dengan demikian, pemanfaatan ekoenzim tidak hanya berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan, tetapi juga memberikan dampak ekonomi yang positif bagi masyarakat.

Dengan adanya pelatihan dan sosialisasi mengenai pembuatan ekoenzim, masyarakat Desa Gunung Rajak dapat lebih mandiri dalam mengelola sampah organik mereka sendiri. Hal ini akan mendorong terciptanya budaya pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan. Jika program ini diterapkan secara luas, bukan hanya Desa Gunung Rajak yang akan merasakan manfaatnya, tetapi juga desa-desa lain yang menghadapi permasalahan serupa.

Secara keseluruhan, pengolahan sampah organik menjadi ekoenzim adalah solusi strategis yang dapat membantu mengatasi permasalahan peningkatan jumlah sampah. Dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahap pengelolaan, kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dapat meningkat secara signifikan. Keberlanjutan program ini sangat bergantung pada komitmen dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah desa, lembaga pendidikan, dan organisasi masyarakat yang peduli terhadap lingkungan.

Diharapkan dengan adanya program pengolahan sampah organik menjadi ekoenzim, Desa Gunung Rajak dapat menjadi contoh bagi desa lain dalam menerapkan solusi berkelanjutan untuk permasalahan sampah. Dengan langkah- langkah strategis yang tepat, desa ini dapat bertransformasi menjadi lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan mandiri dalam mengelola sumber daya alamnya secara bijak.



Gambar 5: Dokumentasi sosialisasi

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta menyadari akan pentingnya memelihara kesehatan lingkungan. 85% peserta memahami manfaat eco-enzyme, dan 70% di antaranya berkomitmen untuk menerapkan teknik pengolahan sampah dapur menjadi ekoenzim di rumah mereka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Wijayanti, G., & Gunawan, H. G. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Bahan Pembersih Rumah Tangga. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2011), 77
- Ernawati, Suropto, Kamali S. R., Widiyanti A., Rahayu R. N., Assyifa B. T. W. (2024). Socialization of Organic Waste Processing in the Lembar Selatan Mangrove Ecotourism Area, West Lombok. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3).
- Imron, M. (2020). Manajemen sampah. <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/ecoenzyme/>
- Jamhari, L.S. (2024). Tentang Desa Gunung Rajak. Retrieved from <https://www.gngrajak.web.id/page/tentang-desa-gunung-rajak>.
- Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4(1), 11-17.
- Putra, P. P., Wahyuni, F. S., Sari, Y. O., Erizal, E., Dachriyanus, D., Aldi, Y., ... & Salman, S. (2023). Pembuatan Produk Sabun Cair Dari Eco-Enzyme Di Kelurahan Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 6(1), 23-30.
- Ramadani, B., Abdurrohman, M. R., Nuraeni, N., Alimasari, P. N., Febrilian, P. M., & Badriyah, M. (2021). Peran Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Di Desa Dewasari. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati*

*Bandung, 1(29), 79-88.*

- Rusdi., & Alam, F. (2022). Pengolahan sampah organik menjadi eco-enzim yang berpotensi sebagai hand sanitizer pada para ibu rumah tangga Kelurahan Sungai Pinang Luar Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1408-1414.
- Utomo, R. P. (2023). *Peranan Bank Sampah terhadap Peningkatan Perekonomian Masyarakat (Studi Empiris: Bank Sampah Kelurahan Bener Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Wahyuningsih, S., Widiati, B., Melinda, T., dan Abdullah, T. (2023). Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik dan Non- Organik Serta Pengadaan Tempat Sampah Organik dan Non-Organik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 7- 15.