

MERUBAH MINDSET WARGA TERHADAP SAMPAH MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN SAMPAH LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI KOMPOS DAN ECO-ENZYM

Arum Ambarsari¹⁾ ; Saka Mahardika Oktav Nugraha²⁾ , Salma Alfiani³⁾

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Semarang
arum.ambarsari@unimus.ac.id

Abstract

Household waste management has not yet received adequate attention and is often not optimally managed. In fact, household waste can be processed into eco-enzymes and compost, which may serve as effective media for enhancing food security. Through training on household waste processing conducted for housewives in Purwosari Village, Sayung District, Demak Regency, this program aims to change the community's mindset toward waste management. By doing so, waste can be properly sorted and managed directly at its source of generation. Purwosari Village is one of the areas affected by climate change, partly due to methane gas emissions produced by unmanaged household waste. Using socialization and demonstration methods, the women of Purwosari were engaged in hands-on practices to process household organic waste into compost and eco-enzymes. The compost produced is utilized as a planting medium to support community food security, while the eco-enzymes are applied as liquid organic fertilizer for plants cultivated in household food security gardens. Following the socialization and training activities, a community group emerged in Purwosari Village that actively manages food security gardens within their home environments. The results of the program indicate an increase in community knowledge and skills in processing organic waste, as well as a significant shift in mindset from viewing waste as a burden to recognizing it as a valuable resource with ecological benefits.

Keywords: Household Waste Management, Eco-Enzyme, Compost

Abstrak

Sampah limbah rumah tangga dewasa ini belum mendapatkan perhatian untuk dikelola dengan maksimal. Padahal sampah limbah rumah tangga ini dapat dikelola menjadi eco-enzym dan juga kompos yang dapat dijadikan sebagai media untuk meningkatkan ketahanan pangan. Melalui pelatihan pengolahan sampah limbah rumah tangga kepada ibu-ibu rumah tangga Desa Purwosari Kecamatan Sayung Kabupaten Demak ini, diharapkan dapat merubah Mindset warga dalam mengelola sampah. Dengan demikian maka sampah akan terpilah dan terkelola langsung dari sumber produksi sampah. Desa Purwosari merupakan salah satu desa yang terdampak efek perubahan iklim yang salah satu penyebabnya adalah gas metana yang dihasilkan oleh limbah rumah tangga. Melalui metode sosialisasi dan demonstrasi, Ibu-Ibu Purwosari diajak untuk praktek mengolah sampah limbah rumah tangga untuk dijadikan kompos dan eco-enzym. Kompos yang dihasilkan akan dijadikan sebagai media tanam guna mendukung terwujudnya ketahanan pangan warga, sedangkan eco-enzym akan digunakan sebagai pupuk semprot tanaman yang ada di dalam taman ketahanan pangan warga tersebut. Setelah dilaksanakan sosialisasi dan pelatihan, muncul komunitas warga Purwosari yang memiliki taman ketahanan pangan di area rumah mereka. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengolah sampah organik, serta perubahan pola pikir dari sampah sebagai beban menjadi sumber daya yang memiliki nilai guna dan manfaat ekologis.

Keywords: Pengolahan sampah rumah tangga, Eco-enzym, Kompos

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan, desa Purwosari Kecamatan

Sayung Kabupaten Demak menghasilkan sekitar 7 m³ sampah per hari, sementara kapasitas Tempat Pembuangan Sementara (TPS) hanya

mampu menampung 6 m³ per hari. Kondisi ini menunjukkan adanya ketimpangan antara volume sampah yang dihasilkan dan daya tampung fasilitas yang tersedia. Akibatnya, sebagian sampah kerap menumpuk di luar TPS atau bahkan dibuang sembarangan ke sungai maupun lahan terbuka. Pembuangan sampah yang tidak diurus dengan baik akan mengakibatkan masalah besar, karena penumpukan sampah atau membuangnya sembarangan ke kawasan terbuka akan mengakibatkan pencemaran tanah yang juga akan berdampak ke saluran air tanah (Hasibuan, 2016; Utami et al., 2023)

Sampah dari rumah tangga belum mendapatkan perlakuan pemilahan ataupun pengelolaan lainnya. Berdasarkan hasil observasi awal, melalui wawancara dengan salah satu anggota karang taruna desa Purwosari, didapatkan data bahwa dalam setiap rumah tangga di Desa Purwosari menghasilkan kurang lebih 0.6 kg sampah basah (sampah sisa sayur, dan sisa makanan). Apabila diakumulasikan maka akan tertumpuk banyak sekali sampah limbah rumah tangga. Seluruh sampah langsung dibuang ke TPS dan diangkut ke TPA, yang pada akhirnya memperpanjang rantai permasalahan lingkungan seperti bau, lindi, dan potensi emisi gas rumah kaca dari pembusukan limbah di TPA (Nafi'ah et al., 2024., Fachrizalulhaq et al., 2023). Jika hal ini dibiarkan terus-menerus maka akan memunculkan banyak permasalahan. Apalagi wilayah Desa Purwosari sendiri sering sekali terkena banjir rob.

Pengelolaan sampah yang efektif bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah semata, namun juga merupakan kewajiban bersama bagi masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan (Harimurti et al., 2020). Sampah diartikan sebagai sisa kegiatan

sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah secara umum dibagi menjadi dua jenis, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang mudah terurai dan pada umumnya sampah organik diproses menjadi kompos (Ningsih et al., 2022).

Mindset masyarakat yang menganggap sampah sebagai beban menjadi salah satu faktor utama kegagalan pengelolaan sampah berbasis sumber. Padahal, sekitar 60–70% sampah rumah tangga di Indonesia merupakan sampah organik yang memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk ramah lingkungan seperti kompos dan eco-enzym (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Kompos berperan sebagai pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung ketahanan pangan rumah tangga, sedangkan eco-enzym merupakan cairan hasil fermentasi limbah organik yang bermanfaat sebagai pupuk cair, pestisida alami, dan pembersih ramah lingkungan (Gumilar & Kadarohman, 2023; Varshini & Gayathri, 2023).

Selain aspek lingkungan, pengelolaan sampah organik yang tidak optimal turut berkontribusi terhadap perubahan iklim, khususnya melalui emisi gas metana yang dihasilkan dari proses pembusukan sampah di tempat pembuangan akhir. Oleh karena itu, pengelolaan sampah berbasis masyarakat menjadi pendekatan strategis dalam mengurangi dampak lingkungan sekaligus meningkatkan kesadaran ekologis warga (Ahsanti & Husen, 2022). Sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah berbasis masyarakat dapat membuat masyarakat termotivasi untuk mulai memilah sampah organik dan non-organik dengan metode pengolahan dan pengelolaan yang bernilai ekonomis sebagai potensi usaha yang

ramah lingkungan (Krisnani et al., 2017). Dalam UU N. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat adalah suatu pendekatan pengelolaan sampah yang didasarkan pada kebutuhan dan permintaan masyarakat, direncanakan, dilaksanakan (jika *feasible*), dikontrol dan dievaluasi bersama masyarakat. Upaya ini menuntut adanya intervensi edukatif yang mampu mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat dalam memandang dan memperlakukan sampah. Masdani et al., (2023) pengolahan sampah berbasis masyarakat dapat meningkatkan kesadaran masyarakat sehingga dapat merubah pola pikir dan perilaku masyarakat dalam menghasilkan, mengolah, dan mengelola sampah sehingga menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan di masa depan.

Desa Purwosari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak merupakan salah satu wilayah yang menghadapi permasalahan lingkungan, termasuk pengelolaan sampah rumah tangga dan dampak perubahan iklim. Kondisi ini menunjukkan perlunya program pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya menekankan aspek teknis, tetapi juga transformasi mindset warga terhadap sampah. Pelatihan pengolahan sampah limbah rumah tangga menjadi kompos dan *eco-enzyme* menjadi alternatif solusi yang aplikatif, murah, dan mudah diterapkan oleh masyarakat, khususnya ibu-ibu rumah tangga sebagai penghasil sampah utama di tingkat rumah tangga, pengolahan sampah rumah tangga memberikan manfaat langsung dalam mengurangi sampah tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan (Masdani et al., 2023).

Salah satu tujuan utama dari pelatihan ini adalah pemberdayaan ibu-

ibu PKK dalam mengelola sampah rumah tangga yang mereka hasilkan. Ibu-ibu PKK sebagai bagian penting dalam struktur social di desa memiliki peran yang sangat strategis dalam mengubah pola pikir dan kebiasaan masyarakat terkait dengan pengelolaan sampah. Program ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri, mengurangi volume sampah, serta mendukung terwujudnya ketahanan pangan dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan berbasis masyarakat.

METODE

Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan yang terstruktur dengan tujuan untuk memberikamn pemahaman teoritis dan ketrampilan pragtik ibu-ibu PKK dalam mengelola sampah rumah tangga secara efektif.oleh sebab itu, pelatihan ini terbagi ke dalam beberapa tahap pelaksanaan pelatihan yang terbagi atas; persiapan, pelaksanaan pelatihan, pendampingan pasca pelatihan, dan tahap evaluasi. Dalam Setiap tahapan pelatihan, dirancang untuk memastikan bahwa setiap peserta tidak hanya memahami konsep pelatihan namun dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap persiapan, berbagai persiapan dilaksanakan guna memastikan pelatihan dapat berjalan lancar. Persiapan pertama adalah sosialisasi kegiatan kepada pengurus desa Purwsari yang selanjutnya di lakukan identifikasi peserta yang benar-benar tertarik dengan kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga dan keberlanjutan lingkungan. Setelah itu, persiapan materi yang meliputi: pengelolaan sampah rumah tangga,

jenis sampah rumah tangga yang dapat diolah, dan juga proses pengolahan sampah rumah tangga. Materi ini disajikan secara sederhana agar mudah dipahami. Persiapan alat dan bahan juga dilakukan agar proses pelatihan pengolahan sampah dapat berjalan lancar. Adapun bahan dan alat yang harus disiapkan meliputi: toples plastic bekas sebagai wadah olahan sampah, sampah limbah rumah tangga, gula merah, air, alat tulis, proyektor, dan lokasi pelatihan.



Gambar 1 Persiapan Alat dan Bahan

Tahap pelaksanaan (inti) akan dilaksanakan dalam dua sesi yaitu teori dan praktik. Akan tetapi sebelum sesi teori dan praktik dilaksanakan, para peserta diberikan lembar soal pre-test guna mengukur tingkat pengetahuan mereka terkait dengan sampah limbah rumah tangga. Sesi teori diawali dengan penjelasan mengenai pentingnya limbah rumah tangga untuk mencegah pencemaran lingkungan dan keberlanjutan Kesehatan lingkungan. Pada sesi ini, peserta akan diberikan kesempatan untuk memahami jenis-jenis sampah rumah tangga yang dapat diolah, hasil pengolahan sampah limbah rumah tangga, dan juga manfaat dari pengolahan sampah limbah rumah tangga. Setelah diberikan pemahaman secara teori, peserta diajak untuk praktik secara langsung mengolah sampah limbah rumah tangga salah satunya

yaitu membuat eco-enzyme. Dalam tahap praktik ini, setiap peserta akan di bimbing tahap-tahap pengolahan sampah.



Gambar 2 Praktik Pembuatan Eco-Enzyme.

Selain teori dan praktik, peserta juga diberikan kesempatan untuk berdiskusi mengenai proses pengolahan sampah limbah rumah tangga menjadi eco-enzyme. Dalam sesi tanya jawab ini, peserta juga dapat berbagipengalaman atau tips yang mereka miliki terkait pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga tercipta suasana saling belajar dan berbagi pengetahuan diantara mereka. Untuk mendukung keberlanjutan pelatihan, setelah kegiatan selesai, tim pelaksana akan melakukan pendampingan pasca-pelatihan. Akan tetapi sebelum dilakukan pendampingan, peserta diberikan soal *post-test* guna mengukur ketercapaian dari pelatihan yang telah dilaksanakan.



Gambar 3 Pre-Test dan Post-Test

Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta dapat mengimplementasikan keterampilan yang telah diperoleh selama pelatihan. Tim pendamping akan mengunjungi rumah-rumah peserta untuk memonitor proses pengolahan sampah dan memberikan saran atau bantuan jika diperlukan. Selain itu, pendampingan ini juga bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta dapat menghasilkan pupuk organik dari sampah rumah tangga mereka sendiri dan apakah mereka dapat menggunakan pupuk tersebut untuk mendukung perwujudan ketahanan pangan ditingkat rumah tangga masing-masing.

Guna memastikan keberlanjutan program, maka akan dilakukan pertemuan yang berlanjutan untuk mengevaluasi implementasi dari kegiatan Pelatihan yang telah dilaksanakan. Dengan demikian maka dapat dipastikan bahwa pelatihan yang telah dilaksanakan dapat memberikan dampak yang positif untuk warga Purwosari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pre-test* dan *Post-Test* yang telah dilaksanakan sebelum dan setelah pelatihan dilaksanakan

menunjukkan data yang dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. *Pemahaman Warga Purwosari Tentang Sampah Limbah Rumah Tangga*

No	Aspek	Hasil Test		Indikator keberhasilan
		Pre-	Post-	
1.	Pengetahuan tentang sampah rumah tangga	74	80.3	75
2.	Pengetahuan tentang macam limbah rumah tangga	72	83	75
3.	Pengetahuan tentang pengolahan sampah limbah rumah tangga	70	84	75

Berdasarkan hasil Pre-Test dan Post-test di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan sebelum dan setelah dilaksanakan pelatihan. Pengetahuan tentang sampah rumah tangga, Macam-macam limbah rumah tangga, serta pengolahan sampah limbah rumah tangga Ibu-ibu PKK mengalami peningkatan yang signifikan. Dari hasil post-test dapat diketahui bahwa pengetahuan warga melampaui dari nilai yang ditargetkan.

Peningkatan Pengetahuan Warga Tentang Sampah

Pelatihan yang disampaikan melalui sosialisasi dan demonstrasi menghasilkan peningkatan signifikan pada pengetahuan warga mengenai sampah rumah tangga sebagai sumber daya, bukan sekadar limbah. Sebelum pelatihan, sebagian besar responden menganggap sampah hanya sebagai

beban lingkungan dan langsung dibuang tanpa pemilahan. Data observasi awal menunjukkan 70% ibu rumah tangga belum mengenal pemilahan sampah organik dan anorganik.

Setelah pelatihan, wawancara dan *post-test* pasca-pelatihan mengindikasikan bahwa lebih dari 85% peserta memahami manfaat pemilahan sampah dan mampu menjelaskan proses pembuatan kompos dan *eco-enzyme*. Hasil ini sejalan dengan temuan Fitriani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa edukasi lingkungan mampu meningkatkan kesadaran dan sikap positif warga terhadap pengelolaan sampah. Perubahan sikap ini juga tampak dalam bentuk keaktifan peserta ketika berdiskusi dan bertanya selama materi disampaikan, serta partisipasi mereka saat praktik pembuatan kompos dan *eco-enzyme*. Hasil ini sejalan dengan temuan (Rusdi & Fajrin, 2025) yang menunjukkan bahwa selain pengetahuan teknis, pelatihan pengelolaan sampah juga meningkatkan kesadaran peserta akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi pencemaran yang ditimbulkan oleh sampah Rumah Tangga. Perubahan sikap ini juga tampak dalam bentuk keaktifan peserta ketika berdiskusi dan bertanya selama materi disampaikan, serta partisipasi mereka saat praktik pembuatan kompos dan *eco-enzyme*.



Gambar 4 Keaktifan Peserta

Ketrampilan Teknis Penolahan Kompos dan Eco-Enzyme
Peserta pelatihan dengan

pendampingan Bersama-sama melakukan pemilahan terhadap sampah limbah rumah tangga. Sampah yang berasal dari kulit buah, sampah dari sayuran segar, sampah dari sisa olahan sayur dipilah sesuai dengan kelompok-kelompoknya. Sesuai hasil memilah sampah limbah rumah tangga tersebut, peserta di ajak untuk praktik mengolah sampah-sampah menjadi *ecoenzyme* dan kompos. Khusus untuk sampah dari kulit buah diolah menjadi *eco enzyme* dengan perbandingan limbah organik : gula: air dengan perbandingan yang tepat yaitu 1:1:10. Dengan perbandingan yang tepat dan perlakuan yang benar sesuai dengan instruksi dalam pelatihan maka akan dapat dihasilkan *eco-enzyme* yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanaman-tanaman yang dipelihara oleh ibu-ibu dirumahnya masing-masing baik itu tanaman hias (bunga) ataupun tanaman ketahanan pangan (cabe, terong, dan juga tanaman buah-buahan).

Sampah limbah rumah tangga sayuran, dan sisa olahan dalam bentuk makanan dapat di masukkan edalam karntong composer dan dijadikan sebagai kompos. Hasilnya dapat digunakan sebagai media tanam guna mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga.

Perubahan Mindset dan Perilaku

Perubahan mindset merupakan tujuan utama kegiatan pengabdian ini. Baik data observasi maupun wawancara mendalam menunjukkan adanya transformasi dari pandangan pasif terhadap sampah menjadi pandangan proaktif. Sampah Limbah rumah tangga yang semula dianggap sebagai beban dan sumber masalah lingkungan dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan *eco-enzyme* dan kompos. Ibu-Ibu yang mengikuti

pelatihan, berdasarkan hasil observasi pasca pelatihan, mulai membiasakan diri untuk memilah sampah limbah rumah tangga mereka. Mereka menyediakan sampah khusus sampah organik dirumah mereka masing-masing, hal ini sebagai bukti real bahwa terjadi perubahan perilaku yang signifikan dalam meperlakukan sampah limbah rumah tangga. Bahkan beberapa ibu langsung mengolah sampah mereka untuk *eco-enzyme* dengan memanfaatkan limbah kulit buah menggunakann botol plastik bekas.

Masyarakat Purwosarai, Khususnya Ibu-ibu mulai terbuka pola berfikirnya dalam melihat dan mengelola sampah rumah tangga mereka. sampah tidak lagi dianggap sebagai beban lingkungan, namun lebih dari itu sampah/limbah rumah tangga di Purwosari mulai diolah dan dianggap memiliki nilai ekonomis. Masyarakat mampu mengolah sampah/limbah rumah tangga mereka menjadi *eco-enzyme* yang dapat mereka gunakan sendiri untuk mewujudkan ketahanan pangan dan sekaligus bisa mereka jual setelah mereka kemas atau packing ke dalam kemasan botol yang menarik. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadila, et all (2019) yang menyatakan bahwa masyarakat mulai memahami pentingnya mengelola sampah organik dan non-organik tersebut menjadi sampah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis, sehingga diharapkan bukan hanya mengurangi dampak pencemaran lingkungan, melainkan membantu perekonomian masyarakat sekitar, masyarakat diharapkan dapat lebih produktif untuk menangani masalah yang ada di lingkungannya sebagai sebuah peluang ekonomis.



Gambar 5 Olahan Kulit Buah

SIMPULAN

Pelatihan pengolahan sampah/limbah rumah tangga sangat efektif untuk mengatasi masalah penumpukan sampah dan mengurangi pembentukan gas metana di TPA (tempat Pembuangan Akhir). Melalui pelatihan pengolahan sampah/limbah rumah tangga memiliki makna mengolah dan memilah sampah langsung pada sumbernya. Melalui pelatihan yang terstruktur terbukti efektif meningkatkan pemahaman warga dalam mengelola sampah dan berangsur-angsur mampumerubah mindset berfikirwarga dalam mengolah sampah/limbah rumah tangga yang mereka hasilkan setiap hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Semarang, Prof. Dr. Masrukhi, M.Pd yang telah memberikan

kesempatan kepada kami melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM Unimus) lolos hibah internal Skema Pengabdian Kepada Masyarakat 2025 dengan No Surat Tugas:0169/UNIMUS.L/ST.PT/2025. Ucapan terimakasih juga Penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Purnomo, M.Eng. selaku kepala LPPM Unimus atas kesempatan yang telah diberikan kepada Kami. Terimakasih kepada Kepala Desa Purwosari yang telah berkenan menjadi Mitra dalam Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsanti, A., & Husen, A. (2022). Masyarakat Dalam Mitigasi Perubahan Iklim : Suatu Telaah Sistematis. *JGG-Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan Vol. 11 No. 1 Januari 2022*. 11(1). <https://doi.org/doi.org/10.21009/jg.g.111.02> PENGELOLAAN
- Fachrizarulhaq, M., Aprilia, R., Sukaisih, E., & Widarti, A. (2023). Analisis Dampak Pembuangan Sampah Limbah Rumah Tangga Terhadap Kesehatan PENDAHULUAN Permasalahan lingkungan yang sampai saat ini tidak bisa dihindari adalah sampah . Sampah merupakan masalah lingkungan yang cukup serius di masyarakat , dapat diketahui pen. 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57218/juster.v2i2.620>
- Fadillah, Illa.,Lutfienzt., Kamil,Fahmi., Shalahuddin,M., Setiawan,Ilham., N, Azidah., M, Hanifatul., A,Niffa., S, Rahfatus., Fikri, Kamamul.
- 2019.PerubahanPolaPikir Masyarakat Tentang Sampah Melalui Sosialisai Pengolahan Sampah Organik dan Non-Organik di Dusun Pondik Gedangsari, Kabupaten Gunung Kidul. *Prossiding Konferensi Pengabdian Masyarakat Vol 1 Maret 2019* 239-242 <https://www.sunankalijaga.org/prosiding/index.php/abdimas/article/view/201/199>
- Gumilar, G. G., & Kadarohman, A. (2023). *Ecoenzyme Production , Characteristics , and Applications : A Review*. May, 45–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.26874/jkk.v6i1.186>
- Hasibuan, R. (2016). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Advoasi ISSN Nomor 2337-7216*. 04(01), 42–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Sistem pengelolaan sampah nasional*. Jakarta: KLHK.
- Krisnani, H., Humaedi, S., Fedryansyah, M., Hasanah, D. S. A., Kamil, G. B., Sri, S., & Mulyana, N. (2017). Perubahan Pola Pikir Masyarakat Melalui Pengolahan Sampah Organik dan Non Organik. *Jurnal Penelitian & PMM Vol 04 No. 02 2017* , 281–289. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jppm.v4i2.14345>
- Masdani, Asdin, A., Pratiwi, N., Triaji, B., & Saputra, D. H. (2023).

- Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat: Menuju Lingkungan Bersih dan Sehat.* 1–8. <https://media.neliti.com/media/publications/639320-pengelolaan-sampah-berbasis-komunitas-me-339432a7.pdf>
- Nazim, F., & Meera, V. (2020). Eco-enzyme: A natural product for sustainable environment. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*, 3(3), 530–538. https://www.researchgate.net/publication/272988327_Treatment_of_Synthetic_Greywater_Using_5_and_10_Garbage_Enzyme_Solution
- Ningsih, I. J., Jasila, I., & Muqsith, A. (2022). Pendampingan Kegiatan Pemberian Makanan Tambahan (Pmt) Pada Anak Usia Dini Menggunakan Olahan Rumput Laut Di Tk. Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Kecamatan Asembagus Kabupaten Situbondo. *Assidanah : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 38–46. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v4i1.3846><https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.883>
- Rusdi, A., & Fajrin, M. (2025). *Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik (Stool) untuk Ibu-Ibu PKK Desa Sidemen , Lombok Barat.* 1(3), 48–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.70716/jocdem.v1i3.178>
- Utami, A. P., Islam, U., Sumatera, N., Nur, N., Pane, A., Islam, U., Sumatera, N., Hasibuan, A., Islam, U., & Utara, S. (2023). Analisis Dampak Limbah / Sampah Rumah Tangga. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/2138>
- UU NO.18 Tahun2018 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Varshini, B., & Gayathri, V. (2023). *Role of Eco-Enzymes in Sustainable Development.* https://doi.org/iginal_Research_Paperhttps://doi.org/10.46488/N_EPT.2023.v22i03.017.