

Giat Literasi Melalui Pelatihan Pembuatan *Eco Enzym* di Kelompok PKK RW X Kelurahan Tegalsari Kota Tegal

Dian Nataria Oktaviani^{1*}, Neni Hendaryati², Renie Tri Herdiani³

^{1*}Pendidikan Matematika, Universitas Pancasakti Tegal, Jawa Tengah, 52181, Indonesia

²Pendidikan Ekonomi, Universitas Pancasakti Tegal, Jawa Tengah, 52181, Indonesia

³Bimbingan Konseling, Universitas Pancasakti Tegal, Jawa Tengah, 52181, Indonesia

^{1*}dian85nataria@upstegal.ac.id, ² neni.hendaryati@upstegal.ac.id, ³ renieanggoro@gmail.com

Abstrak

Kelurahan Tegalsari di Kota Tegal mempunyai permasalahan serius terkait pengelolaan sampah, terutama di RW X yang berdekatan dengan Pelabuhan Perikanan Pantai. Masalah ini disebabkan oleh aktivitas perikanan yang menghasilkan banyak limbah dan kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut, diadakan pelatihan pembuatan eco enzyme bagi ibu-ibu PKK di RW X. Tujuannya adalah memberikan solusi pengelolaan sampah organik secara mandiri dan ramah lingkungan. Pelatihan ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pembuatan dan manfaat eco enzyme. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah koordinasi, pemberian materi dengan metode ceramah, demonstrasi membuat eco enzyme, diskusi dan tanya jawab, sosialisasi manfaat dan penggunaan eco enzyme serta evaluasi. Hasil kegiatan ini yang telah diikuti 22 peserta adalah berjalan dengan baik, antusias dan aktif. Terdapat peningkatan pemahaman terkait pembuatan eco enzyme. Kegiatan pelatihan pembuatan eco enzyme ini merupakan langkah yang positif dalam pemberdayaan masyarakat. Dengan beberapa perbaikan, kegiatan serupa dapat menjadi lebih efektif dan berdampak lebih luas. Selain itu, penting untuk terus melakukan monitoring dan evaluasi terhadap keberlanjutan penggunaan eco enzyme oleh peserta pelatihan.

Kata kunci : eco enzyme, pelatihan, PKK, limbah rumah tangga

Abstract

Tegalsari Subdistrict in Tegal City has serious problems related to waste management, especially in RW X which is close to the Coastal Fishing Harbor. This problem is caused by fishing activities which produce a lot of waste and a lack of public awareness of the importance of environmental cleanliness. To overcome this problem, training was held on making eco enzymes for PKK women in RW X. The aim was to provide a solution for managing organic waste independently and environmentally friendly. This training has proven effective in increasing public understanding about the manufacture and benefits of eco enzymes. The method of implementing this activity is coordination, providing material using the lecture method, demonstration of making eco enzyme, discussion and question and answer, socialization of the benefits and use of eco enzyme and evaluation. The results of this activity, which was attended by 22 participants, were that it went well, was enthusiastic and active. There is increased understanding regarding the manufacture of eco enzymes. This training activity on making eco enzymes is a positive step in empowering the community. With some improvements, similar activities can be more effective and have a wider impact. Apart from that, it is important to continue to monitor and evaluate the sustainability of the use of eco enzymes by training participants.

Key words: eco enzyme, training, PKK, household waste

PENDAHULUAN

Tegalsari adalah kelurahan di Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Kedekatan dengan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dan aktivitas pelelangan ikan menyebabkan sanitasi di Tegalsari belum memadai, kotor, air bersih belum terpenuhi, dan pengelolaan sampah belum maksimal. Kondisi ini perlu diperbaiki bersama-sama oleh masyarakat dan pemerintah setempat.

Informasi dari pengurus PKK Kelurahan Tegalsari tanggal 20 Maret 2024 terdapat 14 Rukun Warga. Di Tegalsari terdapat 1 Tempat Pembuangan Sampah Terakhir (TPST) Bandengsari yang menampung 14 RW atau 109 RT. TPST ini menjadi tempat pembuangan akhir masyarakat Tegalsari yang berupa limbah rumah tangga, limbah ikan, limbah industri dan lainnya. Kondisi ini membutuhkan pengelolaan sampah yang baik. Dampak pengelolaan sampah yang kurang baik adalah *system drainase* tidak berjalan dengan baik. Peristiwa banjir tidak dapat dihindari ketika hujan dengan intensitas lama dan deras seperti yang terjadi pada tanggal 21 Maret 2024 yang lalu. Wilayah Tegalsari secara menyeluruh banjir karena aliran air tidak lancar, banyak sumbatan sampah.

RW X letaknya sangat dekat dengan PPP Tegal menjadi perhatian utama pembenahan pengelolaan sampah. Informasi dari Ketua PKK RW X bahwa tempat pembuangan sampah yang terletak di depan gang perumahan terkadang kapasitasnya melebihi dari jumlah penduduk. Kapasitas berlebih dikarenakan terdapat masyarakat yang bukan mukim RW X yakni yang bekerja di sekitar PPP Tegal ikut membuang sampah di tempat pembuangan tersebut. Masyarakat masih belum mempunyai tempat sampah yang memadai. Masyarakat belum terbiasa dalam pengolahan limbah rumah tangga seperti memilah sampah baik sampah organik maupun sampah anorganik. Permukiman di RW X merupakan langganan banjir jika intensitas hujan tinggi dan deras adalah dampak dari pengelolaan sampah yang kurang baik.

Hambatan pengelolaan limbah rumah tangga diantaranya: 1. ketidakpedulian dari orang-orang di dalam rumah tangga itu sendiri; 2. Kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kelestarian lingkungan hidup; 3. Kurangnya ketersediaan tempat sampah; 4. Kurangnya sosialisasi dari pemerintah tentang pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga; 5. Tidak adanya perancangan dari perusahaan tentang kemasan yang dapat didaur ulang; 6. Kurangnya penegakkan terhadap aturan tentang lingkungan hidup [1]



Gambar 1 Kondisi Pemukiman RW X Tegalsari Kota Tegal

Tujuan “Giat Literasi Melalui Pengelolaan Sampah di RW X Tegalsari Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal” adalah memberikan solusi dari permasalahan pengelolaan sampah (limbah rumah tangga) yang terdapat di RW X Tegalsari dengan melaksanakan pelatihan pembuatan Eco Enzym dari limbah rumah tangga organik.

Fokus kegiatan PKM Giat Literasi Melalui Pengelolaan Limbah Rumah Tangga di RW X Kelurahan Tegalsari, Tegal Barat Kota Tegal adalah menggerakkan peranan ibu-ibu PKK RW X untuk menjadi pelopor dalam giat literasi ini. Diharapkan kelompok ibu PKK RW memberikan edukasi dan contoh konkret kepada masing-masing anggota PKK RT sehingga semua warga yang bermukim di RW X dapat menjaga lingkungan dengan baik dan mendapatkan hasil yang bermanfaat dan berkelanjutan. Peran organisasi dan komunitas perempuan sangat penting dalam meningkatkan dalam pengelolaan sampah terutama sampah rumah tangga yang dapat diantisipasi dari rumah masing- masing[2]. Perempuan memiliki andil yang sangat besar untuk mewujudkan kebersihan lingkungan sebagai upaya mewujudkan ekologi berkelanjutan [3].

METODE

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah sebagai berikut.

1. Melakukan koordinasi dengan pihak Kelurahan Tegalsari, Ketua Tim Penggerak PKK RW X Tegalsari Kota Tegal beserta tim pelaksana pemberdayaan masyarakat.
2. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan kegiatan pelatihan dengan pemberian materi oleh narasumber dan tim pengabdian masyarakat. Materi yang disajikan dengan metode ceramah atau presentasi. Materi yang disajikan terkait apa itu *eco-enzyme*, manfaatnya, bahan-bahan yang dibutuhkan, dan proses pembuatan secara detail.

Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)

3. Demonstrasi dan praktek langsung pembuatan ecoenzym oleh ibu-ibu PKK RW X Tegalsari didampingi tim pengabdian masyarakat. Melakukan demonstrasi langsung pembuatan eco-enzyme mulai dari persiapan bahan hingga proses fermentasi. Memperlihatkan berbagai jenis alat dan bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan eco-enzyme. Memberikan penjelasan rinci pada setiap langkah pembuatan sambil mempraktikkannya. Membagi peserta menjadi kelompok-kelompok kecil dan membimbing mereka dalam membuat eco-enzyme sendiri. Memberikan pendampingan secara individual kepada peserta yang mengalami kesulitan. Bersama-sama mengevaluasi hasil produk eco-enzyme yang dibuat oleh peserta.
4. Diskusi, tanya jawab dan sharing pengalaman pembuatan ecoenzym
5. Sosialisasi manfaat eco enzyme dan penggunaannya
6. Evaluasi dengan menggunakan angket dan observasi yaitu Mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai kegiatan pelatihan serta Melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran dan partisipasi peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui Giat Literasi Melalui Pelatihan Pembuatan *Eco Enzyme* di Kelompok Pkk Rw X Kelurahan Tegalsari Kota Tegal diikuti oleh 23 peserta. Hasil dari kegiatan ini adalah terlaksananya pelatihan pembuatan *Eco Enzyme* dengan lancar dan baik. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Pendopo Kelurahan Tegalsari didampingi oleh pihak Kelurahan Tegalsari, Ketua Tim Penggerak PKK RW X Tegalsari Kota Tegal beserta tim pelaksana pemberdayaan masyarakat.



Gambar 2 Sosialisasi kegiatan pelatihan Eco Enzyme didampingi pihak Kelurahan Tegalsari

Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)

Pemberian materi oleh narasumber dan tim pengabdian masyarakat. Materi yang disajikan dengan metode ceramah atau presentasi. Harapannya dengan penyajian materi dengan metode ceramah terdapat peningkatan pemahaman bagi peserta pelatihan [4]. Materi yang disajikan terkait apa itu *eco-enzyme*, manfaatnya, bahan-bahan yang dibutuhkan, dan proses pembuatan secara detail.



Gambar 3 Materi Eco Enzyme

Demonstrasi dan praktek langsung pembuatan ecoenzym oleh ibu-ibu PKK RW X Tegalsari didampingi tim pengabdian masyarakat. Melakukan demonstrasi langsung pembuatan eco-enzyme mulai dari persiapan bahan hingga proses fermentasi. Metode demonstrasi sangat efektif karena proses pemberian contoh pada setiap materi baru sehingga memudahkan peserta untuk menerima dengan baik terlihat dari pemahaman peserta dalam pelatihan [5], terlebih setelah diberi contoh dengan narasumber dan tim pelaksana yang ikut serta membuat eco enzyme bersama. Memperlihatkan berbagai jenis alat dan bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan eco-enzyme. Memberikan penjelasan rinci pada setiap langkah pembuatan sambil mempraktikkannya.



Gambar 4 Bahan Baku Pembuatan Eco Enzyme

Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)

Proses pembuatan eco Enzyme dengan memilah bahan baku seperti kulit buah (jeruk, nanas, papaya, mangga) dan daun pandan agar lebih beraroma wangi. Bahan baku organic yang diperoleh dari lingkungan masyarakat sekitar RW X. Hal ini dilakukan untuk menggunakan potensi yang belum digunakan oleh masyarakat RW X Kelurahan Tegalsari. Kunci keberhasilan kegiatan adalah kesadaran masyarakat mengenai pentingnya memahami potensi desa, sehingga limbah dapat diolah menjadi produk eco-enzyme yang serbaguna dan kaya manfaat [6]. Mempersiapkan air bersih dapat berupa air sumur, air ledeng, air galon kemasan serta gula merah atau molase. Perbandingan bahan baku tersebut adalah 3 : 1 : 10 yakni 3 bagian untuk kulit buah, 1 bagian untuk gula merah atau molase dan 10 bagian untuk airnya [7]



Gambar 5 Proses pembuatan Ecoenzyme

Bahan baku yang sudah dipilah kemudian dicuci dengan bersih dengan air mengalir, kemudian tiriskan. Potong-potong kulit buah dengan ukuran kecil-kecil kemudian timbang sesuai perbandingan.



Gambar 6 Proses memasukkan molase ke galon yang diisi air

Masukkan molase atau gula merah sesuai ukuran perbandingan ke dalam air yang sudah diukur. Tempat yang digunakan untuk pembuatan ecoenzyme dalam pelatihan ini adalah galon ukuran 15 liter. Air yang diisikan adalah 10 liter, agar ketika semua bahan baku dimasukkan ke dalam galon yang berisi air tidak meledak karena masih ada ruang udara.



Gambar 7 Proses akhir pembuatan Eco enzyme

Proses akhir pembuatan eco enzyme dengan memasukkan bahan baku (kulit buah dan daun pandan) ke dalam wadah yang sudah terisi air dan molase atau gula merah. Campuran didiamkan selama minimal 3 bulan untuk proses fermentasi.

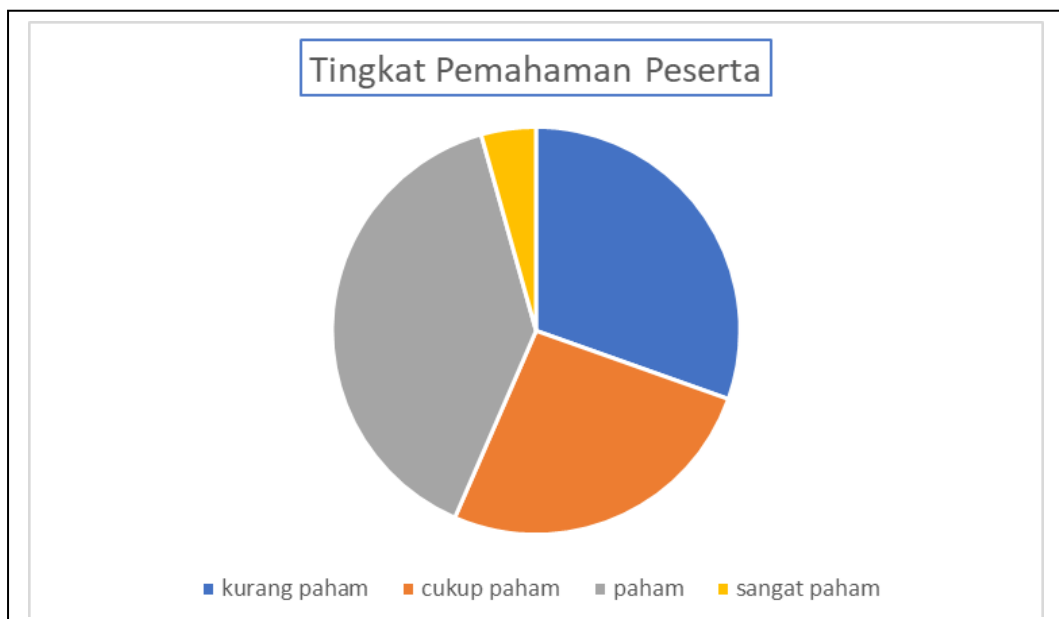
Selama proses pembuatan eco Enzyme bersama peserta, tim pelaksana Membuka ruang bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan terkait pembuatan eco-enzyme. Membuka kesempatan kepada peserta untuk tanya jawab terkait pembuatan eco enzyme dan penggunaannya. Kegiatan berikutnya adalah sosialisasi manfaat eco enzyme dan penggunaannya. Mensosialisasikan berbagai manfaat eco-enzyme, seperti pupuk organik, pembersih, dan pengurai sampah organik. Menjelaskan cara penggunaan eco-enzyme yang tepat dan aman. Melakukan kampanye untuk mengajak masyarakat lebih peduli terhadap lingkungan dan memanfaatkan eco-enzyme. Pembuatan Eco Enzyme diharapkan dapat menambah nilai ekonomis bagi ibu-ibu PKK RW X. Sesuai dengan hasil Muarief bahwa limbah rumah tangga bisa menjadikan nilai ekonomis bagi warga dengan mengolahnya menjadi Eco Enzyme. Pembuatan eco enzyme tidak memerlukan biaya yang mahal untuk memperolehnya. Eco-enzyme dapat digunakan sebagai cairan alami serbaguna [8]



Gambar 8 Pemberian Materi Terkait manfaat dan penggunaan Eco Enzyme

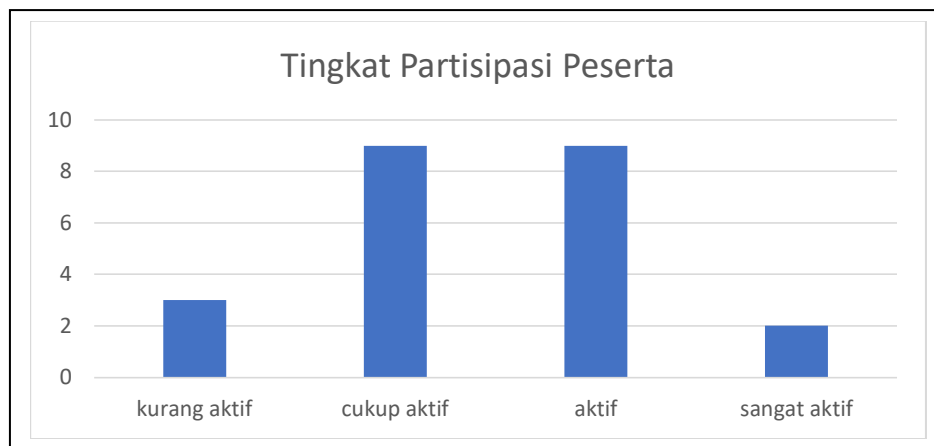
Tahap akhir dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pelatihan Eco Enzyme adalah evaluasi. Evaluasi dengan menggunakan angket dan observasi yaitu mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai kegiatan pelatihan serta melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran dan partisipasi peserta. Evaluasi dapat dikatakan sebagai suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam program pelatihan, karena tanpa evaluasi kita tidak dapat mengetahui sejauhmana keberhasilan peserta pelatihan dalam menguasai suatu kompetensi [9]

Berdasarkan hasil angket pemahaman dan partisipasi dari peserta pelatihan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 9 Tingkat pemahaman peserta pelatihan

Terlihat pada Gbr. 9 masih perlu perbaikan dalam pelatihan ke depannya karena masih terdapat yang kurang paham 30 % dan cukup paham 26 %. Tentunya perbaikan tersebut adalah terkait dengan durasi waktu pelatihan yang terbatas. Bagi peserta yang kurang paham dalam pelatihan mendapatkan pendampingan dari narasumber dan tim pelaksana atau tutor sebaya. Metode yang paling baik dalam melakukan transfer ilmu ke sesama sebaya yaitu melalui metode tutor sebaya [10].



Gambar 10 Tingkat partisipasi peserta pelatihan

Tingkat partisipasi peserta tampak pada Gbr.10 bahwa cukup aktif dan aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan. Meskipun terlihat masih ada 3 orang yang kurang aktif, salah satu factor yang mempengaruhi kurang aktifnya peserta adalah kurang berinteraksi dengan kelompoknya dalam pembuatan eco enzyme. Pembuatan eco enzyme dilakukan dengan kelompok, sehingga ada beberapa peserta yang enggan untuk bergabung mempraktekkannya. Harapannya Melalui pendampingan kelompok yang bersifat kolaboratif, peserta dapat berinteraksi dengan baik, saling menghargai, suasana belajar menjadi nyaman, dan terjadi ketergantungan positif [11].

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan eco enzyme di Kelurahan Tegalsari, Kota Tegal telah berjalan dengan baik. Peserta antusias dan aktif dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi, demonstrasi, hingga praktik langsung. Materi yang disampaikan cukup jelas dan mudah dipahami, serta didukung dengan demonstrasi yang memadai. Kegiatan pelatihan pembuatan eco enzyme ini merupakan langkah yang positif dalam pemberdayaan masyarakat. Dengan beberapa perbaikan, kegiatan serupa dapat menjadi lebih efektif dan berdampak lebih luas. Selain itu, penting untuk terus melakukan monitoring dan evaluasi terhadap keberlanjutan penggunaan eco enzyme oleh peserta pelatihan.

Saran untuk peningkatan pemahaman materi kepada peserta dengan memberikan waktu yang lebih banyak untuk sesi tanya jawab dan diskusi. Menambahkan sesi praktek mandiri bagi peserta. Menyederhanakan materi yang terlalu teknis. Menggunakan media visual yang lebih menarik (video, infografis). Menyediakan modul pelatihan yang lebih lengkap. Peningkatan interaksi peserta: Membagi peserta menjadi kelompok yang lebih kecil. Memberikan tugas kelompok yang lebih menantang. Mengadakan kegiatan ice breaking di awal pelatihan. *Follow-up* setelah pelatihan: Membuat grup diskusi online untuk berbagi pengalaman dan informasi. Mengadakan pertemuan lanjutan untuk membahas kendala yang dihadapi peserta. Memberikan dukungan teknis bagi peserta yang ingin mengembangkan produk dari eco enzyme.

Terima kasih kepada tim editor untuk mereview dan mempublish artikel kami sebagai luaran hibah dikti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada DRTPM DIKTIRISTEK TAHUN 2024 atas pendanaan yang telah diberikan kepada kami selaku tim pelaksana Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat di RW X Kelurahan Tegalsari Kota Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. M. N. B. Surya Dewi, "ANALISA LIMBAH RUMAH TANGGA TERHADAP DAMPAK PENCEMARAN LINGKUNGAN," *GANEC SWARA*, vol. 15, no. 2, p. 1159, Sep. 2021, doi: 10.35327/gara.v15i2.231.
- [2] F. T. Sabila, W. Setyaningsih, P. Hardati, and S. B. Nugraha, "LITERASI LINGKUNGAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DI KELURAHAN KARANGJATI KECAMATAN BLORA KABUPATEN BLORA," 2023.
- [3] N. Khaerah and S. Susilawati, "Pemberdayaaan Nasyiatul Aisyiyah Berbasis Literasi Sampah Rumah Tangga Sebagai Komitmen Mewujudkan Pembangunan Ekologi Berkelanjutan".
- [4] M. Tamyiz, L. N. Hamidah, A. Widiyanti, and A. Rahmayanti, "PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI DESA KEDUNGSUMUR, KECAMATAN KREMBUNG, KABUPATEN SIDOARJO," *J. Sci. Soc. Dev.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–23, Jun. 2020, doi: 10.55732/jossd.v1i1.162.
- [5] L. Fitriani, M. Munjiah, and M. Muassomah, "Pemberdayaan Perempuan Dalam Pelatihan Pengurusan Jenazah Melalui Metode Demonstrasi Di Kelurahan Tasikmadu Kota Malang," *J. Res. Community Engagem.*, vol. 1, no. 2, p. 48, Mar. 2020, doi: 10.18860/jrce.v1i2.8019.
- [6] S. P. A. Alkadri and K. D. Asmara, "Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Hand sanitizer dan Desinfektan Pada Masyarakat Dusun Margo Sari Desa Rasau Jaya Tiga Dalam Upaya Mewujudkan Desa Mandiri Tangguh Covid-19 Berbasis Eco-Community," *J. Bul. Al-Ribaath*, vol. 17, no. 2, p. 98, Dec. 2020, doi: 10.29406/br.v17i2.2387.
- [7] Eco Enzyme Nusantara, "MODUL BELAJAR PEMBUATAN ECO-ENZYME Revisi 2." Eco Enzyme Nusantara Bersama Kita Bisa, Mei 2021. [Online]. Available: <https://www.santomatheusdepok.org/wp-content/uploads/2021/08/Modul-EEN-2021.pdf>
- [8] R. Muarief *et al.*, "Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Eco Enzyme Di Lingkungan Perumahan Ujung Residence," *J. Pengabd. Kpd. Masy. UBJ*, vol. 6, no. 1, pp. 73–80, Aug. 2024, doi: 10.31599/sar7aw59.

- [9] Muhammad Imam Khosyain, Muhammad Fakhruddin, "EVALUASI PROGRAM PELATIHAN MODEL KIRKPATRICK," *Cermin J.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–46, Mei 2022.
- [10] Poltekkes Kemenkes Makassar, S. Angriani, and B. Baharuddin, "Implementasi Tutor Sebaya dalam Penanganan Cedera Luka di MTS Muhammadiyah Kota Makassar," *Bhakti Persada*, vol. 7, no. 1, pp. 32–39, May 2021, doi: 10.31940/bp.v7i1.2314.
- [11] I. Maryani, A. Mustofa, and J. Septian Emma Dwi, "Efektivitas Pendampingan Kelompok Dalam Meningkatkan Motivasi Berwirausaha Peternak Sapi Perah," *JPPM J. Pengabd. Dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 2, no. 1, p. 7, Mar. 2018, doi: 10.30595/jppm.v2i1.2059.