

PEMBERDAYAAN IBU RUMAH TANGGA DALAM MEMPERKUAT PEREKONOMIAN KELUARGA MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH DAPUR ORGANIK

Eva Utami Durahman^{1*}, Aulia Arifbillah Anwar², Nur Alifah³

^{1,2,3}Sastra Inggris, IPB Cirebon, Indonesia

ami.invada@gmail.com¹, billahsensei.stibainvada@gmail.com², alifahazahra43@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Sampah rumah tangga, terutama jenis sampah organik, masih menjadi masalah masyarakat di lokasi pengabdian yang mendesak dan perlu segera diselesaikan. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan *softskill* masyarakat khususnya dalam (1) membangun kesadaran dan sikap masyarakat untuk bijak memilah sampah organik dan non organik, (2) menawarkan satu solusi sederhana dalam mengolah sampah organik menjadi cairan pembersih serba guna atau *eco enzyme*, serta (3) menjadikan *eco enzyme* sebagai alat untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Metode yang digunakan adalah sosialisasi mengenai permasalahan sampah serta solusinya dalam hal ini pemanfaatan sampah organik dalam pembuatan *eco enzyme*, praktik pembuatan *eco enzyme*, serta evaluasi proses pembuatan *eco enzyme*. Indikator keberhasilan program ini dilihat dari kemampuan (1) memilah sampah organik untuk bahan fermentasi *eco enzyme*, (2) memilih wadah serta menakar bahan fermentasi, (3) meninjau, mengobservasi, dan melaporkan proses fermentasi \pm 90 hari. Rangkaian kegiatan pengabdian tersebut dilakukan dalam rentang waktu tiga bulan. Sebanyak 11 orang-ibu rumah tangga di lingkungan kompleks perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1 menjadi mitra dalam kegiatan ini. Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan tingkat partisipasi peserta dalam berbagai kegiatan yang dilakukan mencapai $>80\%$, serta pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah sampah menjadi *eco enzyme* meningkat menjadi $>70\%$. Untuk meningkatkan keberhasilan program perlu ada pembinaan dan pendampingan yang berkelanjutan terutama dari Ketu RT atau tokoh masyarakat setempat.

Kata Kunci: Eco Enzyme; Limbah Dapur Organik; Pemberdayaan Masyarakat Pemula.

Abstract: Household waste, especially organic waste, is still an urgent problem for the community at service locations and needs to be resolved immediately. The aim of this program is to improve citizens' soft skill especially in (1) building public awareness to wisely sort organic and non-organic waste, (2) offering a simple solution for processing organic waste into a multi-purpose cleaning fluid or *eco enzyme*, and (3) making *eco enzyme* a tool to improve the family economy. The method used is socialization regarding waste problems and solutions, in this case the use of organic waste in making *eco enzyme*, the practice of making *eco enzyme*, as well as evaluating the process of *eco enzyme* fermentation. Indicators of the success of this program can be seen from the ability to (1) sort organic waste for *eco enzyme* fermentation materials, (2) select containers and measure fermentation materials, (3) review, observe and report the fermentation process within \pm 90 days. This series of service activities was carried out over a period of three months. 11 housewives in the Panorama Bumi Pasalakan 1 housing complex are partners in this activity. The results of community service show that the level of participant participation in various activities carried out reached $>80\%$, and the knowledge and skills of partners in processing waste into *eco enzyme* increased to $>70\%$. To increase the success of the program there needs to be ongoing coaching and mentoring, especially from the Head or public figure on the community.

Keywords: Eco Enzyme; Organic Kitchen Waste; Basic Community Empowerment.



Article History:

Received: 18-10-2023

Revised : 25-11-2023

Accepted: 05-12-2023

Online : 01-02-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pandemi Covid-19 menyisakan keprihatinan finansial Umroh et al. (2023) khususnya pada penghuni komplek perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1 yang rerata tergolong pada masyarakat level ekonomi menengah ke bawah. Beberapa kepala keluarga kehilangan mata pencaharian terutama saat mobilitas di luar rumah sangat dibatasi untuk memutus penyebaran virus Covid19 (Sosiawati et al., 2023). Akibatnya, perekonomian keluarga yang mencakup pemenuhan kebutuhan sehari-hari anggota keluarga sangat terganggu dan tidak mencukupi (Sari & Jamu, 2023). Di sisi lain, kegiatan yang dilakukan di rumah seperti *work from home* dan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) menimbulkan masalah baru berupa melonjaknya volume sampah di komplek tersebut (Sulaksana et al., 2023).

Persoalan sampah rumah tangga, terutama yang berkaitan dengan jenis sampah organik, masih menjadi masalah yang mendesak dan perlu segera diselesaikan. Sayangnya, warga Panorama Bumi Pasalakan 1 masih menerapkan pola pengelolaan sampah konvensional yang melibatkan penimbunan sampah organik di lokasi tertentu. Hal ini merupakan permasalahan yang harus segera diatasi karena memiliki dampak negatif yang signifikan pada lingkungan dan kesehatan, sebagaimana dikemukakan dalam penelitian-penelitian terbaru seperti yang dilakukan oleh (Hariani et al., 2022), (Fodhil et al., 2021) dan (Nasihin et al., 2022).

Untuk menyelesaikan dua permasalahan tersebut, kegiatan ini disusun dengan menggandeng ibu-ibu rumah tangga di komplek perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1 sebagai mitra. Kegiatan ini mengambil tema nasional green economy dengan memanfaatkan sampah rumahangan organik untuk membuat cairan pembersih serbaguna atau *eco enzyme*. Pada level tertentu, *eco enzyme* memiliki nilai ekonomis yang dapat membantu perekonomian keluarga (Rifandi et al., 2022) (Suyato et al., 2022).

Beberapa program pengabdian pada masyarakat yang berkaitan dengan *eco enzyme* pernah dilakukan oleh Putra et al. (2023) yang meneliti limbah kulit jeruk sebagai bahan yang digunakan untuk membuat *eco enzyme* membuahakan hasil bahwa kegiatan pengabdian ini memiliki dampak signifikan pada peningkatan pemahaman masyarakat terhadap *eco enzim* tersebut. Kemudian Aprilia & Prayudhi (2021) melakukan pelatihan pembuatan *eco enzyme* dengan bahan kulit bawang yang memberikan hasil berupa pengetahuan baru bagi peserta pelatihan mengenai *eco enzyme* serta upaya untuk menanggulangi masalah sampah.

Kegiatan ini menjadikan ibu-ibu rumah tangga sebagai mitra dengan target membentuk agen perubahan dalam kesadaran hidup bersih untuk keberlangsungan lingkungan yang sehat khususnya pada penanganan sampah rumahangan sehingga pengabdian ini menjadi penting untuk dilakukan. Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga bertujuan untuk meningkatkan *softskill* masyarakat khususnya dalam (1) membangun kesadaran dan sikap masyarakat untuk bijak memilah sampah organik dan non organik; (2)

menawarkan satu solusi sederhana dalam mengolah sampah organik menjadi cairan pembersih serba guna atau *eco enzyme*; serta (3) menjadikan *eco enzyme* sebagai alat untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini bertema Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Dalam Memperkuat Perekonomian Keluarga Melalui Pemanfaatan Limbah Dapur Organik dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa bersama dengan mitra. Mitra merupakan 11 ibu rumah tangga yang bertempat tinggal di kompleks perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1, Sumber, Cirebon, Jawa Barat. Mitra juga merupakan ibu-ibu yang aktif dalam kegiatan sosial. Secara garis besar tahapan kegiatan ini tergambar pada bagan alur, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Pemberdayaan Masyarakat Pemula

Ada empat kegiatan yang dilakukan pada tahap pra kegiatan (1) mengidentifikasi masalah mitra, menyusun tujuan kegiatan, serta pembentukan tim; (2) penyusunan proposal bersama tim dosen mahasiswa; (3) penyusunan materi kegiatan yang dilakukan tim dosen mahasiswa; dan (4) penyusunan serta penyesuaian jadwal pelaksanaan kegiatan bersama mitra. Kegiatan pada tahap ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari dua dosen dan tiga mahasiswa selama dua bulan; Januari dan Februari. Adapun mitra yang terlibat pada tahap ini diwakili oleh ketua RT setempat.

Pelaksanaan kegiatan inti di lapangan dilakukan secara bertahap; (1) tahap satu adalah sosialisasi sebagai bentuk pengenalan awal terhadap permasalahan sampah di Indonesia serta mengenalkan *eco enzyme* sebagai salah satu solusinya; (2) tahap dua, praktik pembuatan *eco enzyme*; dan (3) tahap tiga, evaluasi serta panen hasil fermentasi *eco enzyme*. Tahap satu

adalah sosialisasi yang diadakan pada tanggal 21 September yang dihadiri 14 mitra, 3 dosen, dan 3 mahasiswa. Tahap kedua adalah praktik yang diadakan pada tanggal 30 September, dihadiri 14 mitra, 3 dosen, dan 3 mahasiswa. Rincian kegiatan partisipan kegiatan secara detail dideskripsikan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Kegiatan Masing-Masing Partisipan Pada Tahap 1 dan 2

Partisipan	Deskripsi kegiatan
Tim dosen	Ketua LPPM sebagai perwakilan kampus, mengawasi jalannya kegiatan pemberdayaan. Ketua dan anggota pengusul kegiatan bertindak sebagai pembicara dalam tahap sosialisasi dan mentor pada tahap praktikum.
Mahasiswa	Dua orang mahasiswa bertugas menyiapkan tempat dan mendokumentasikan kegiatan. Satu orang mahasiswa menjadi pembicara serta mentor pembantu tim dosen pada tahap satu dan dua.
Mitra	Partisipan pada tahap sosialisasi Penyedia bahan organik dan wadah fermentasi pada tahap praktik

Tahap terakhir adalah evaluasi proses fermentasi dan diskusi keberlanjutan program yang bermuara pada perencanaan komersialisasi *eco enzyme*. Tahap ini dilakukan \pm 90 hari atau tiga bulan dari kegiatan praktik pembuatan *eco enzyme*. Dengan demikian, kegiatan tahap ketiga ini akan dilaksanakan pada tanggal 30 Desember 2023.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini mendeskripsikan kegiatan yang telah dilakukan yaitu (1) rangkaian aktifitas pada tahap pra kegiatan; dan (2) kegiatan inti di lapangan. Deskripsi hasil dan pembahasan disusun sesuai dengan urutan kegiatan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

1. Deskripsi Aktifitas Pra Kegiatan

Kegiatan ini dimulai dengan identifikasi masalah yang dihadapi mitra yang kemudian dirumuskan menjadi tujuan kegiatan pemberdayaan masyarakat pemula ini. Ada dua permasalahan prioritas yang menjadi target utama pada kegiatan ini (1) perekonomian keluarga; dan (2) sampah rumahan. Kedua fokus permasalahan mitra tersebut diuraikan sebagai berikut.

Berdasarkan observasi awal, rerata penduduk kompleks tergolong pada level ekonomi menengah ke bawah dengan lelaki/ayah sebagai orang yang bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan anggota keluarga. Rata-rata profesi yang dijalani adalah sebagai pedagang, karyawan, dan pekerja serabutan. Kebijakan pemerintah selama masa pandemi Covid-19 yang membatasi mobilitas masyarakat di luar rumah

mengurangi penghasilan para kepala rumah tangga di kompleks perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1 secara signifikan. Hal tersebut berdampak besar pada perekonomian keluarga.

Di sisi lain, dengan banyaknya kegiatan yang dilakukan dari rumah, volume sampah rumahan melonjak drastis. Hal tersebut membuat sampah lebih cepat tertumpuk pada masing-masing rumah sehingga petugas kebersihan harus bekerja di luar jam kerja operasionalnya untuk mengangkut sampah ke tempat pembuangan akhir. Keadaan tersebut akhirnya membebani perekonomian penduduk setempat karena harus menyisihkan uang lebih banyak agar dapat membayar kelebihan jam operasional petugas kebersihan. Dari uraian permasalahan mitra tersebut, tersusunlah proposal kegiatan pemberdayaan masyarakat pemula, tim pelaksana yang terdiri dari 2 dosen pengusul dan 3 mahasiswa, serta rincian tugas setiap anggota tim. Setelah terbentuknya tim pelaksana, jadwal, materi, dan alat evaluasi kegiatan dibentuk.

2. Deskripsi Kegiatan Inti di Lapangan

Pelaksanaan kegiatan di lapangan terbagi kedalam tiga tahap yang dilaksanakan dalam rentang waktu tiga bulan. Tahap satu dan dua telah dilaksanakan pada tanggal 21 September 2023 dan 30 September 2023. Sedangkan tahap tiga akan dilaksanakan pada tanggal 30 Desember. Dengan demikian, bagian ini mendeskripsikan kegiatan inti tahap satu dan dua saja. Deskripsi disusun sesuai dengan urutan kegiatan di lapangan.

a. Sosialisasi Eco Enzyme

Kegiatan inti diawali dengan sosialisasi yang dilaksanakan pada tanggal 26 September 2023, dengan partisipasi aktif dari Ibu-ibu di perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1. Kegiatan sosialisasi dimulai dengan pemaparan mengenai permasalahan sampah di Indonesia, kemudian berbagai upaya penanggulangannya oleh beberapa pihak, terakhir pengenalan *eco enzyme* sebagai salah satu upaya mengurangi sampah organik rumahan. Pada tahap sosialisasi juga diperlihatkan bagaimana banyak negara maju mengolah sampah salah satunya pengolahan sampah di Jepang, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi 21 September 2023

Gambar 2 menunjukkan kegiatan pelaksanaan sosialisasi yang dihadiri oleh tim dosen, mahasiswa, 11 mitra, dan ketua LPPM sebagai perwakilan dari institusi. Semua materi yang disampaikan dalam sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada mitra mengenai pentingnya bersikap bijak dengan sampah dimulai dari lingkungan rumah serta mengajak mitra untuk aktif membuat *eco enzyme* dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

b. Praktik Pembuatan Eco Enzyme

Pelaksanaan praktik pembuatan *eco enzyme* dilaksanakan empat hari setelah sosialisasi tepatnya pada tanggal 30 September 2023. Tujuan praktikum ini adalah untuk memberikan pengalaman nyata bagi mitra dalam membuat *eco enzyme*. Praktikum juga secara tidak langsung memastikan bahwa mitra memahami secara praktis seluruh tahapan dalam proses pembuatan *eco enzyme*. Praktikum ini diharapkan dapat membantu mitra dalam memperoleh pemahaman mendalam dan konkret terkait dengan pembuatan *eco enzyme*, sehingga informasi yang telah disampaikan selama sosialisasi menjadi lebih mudah dicerna dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka (Sidauruk et al., 2022).

Pengolahan aneka limbah dapur segar menjadi berbagai produk memberikan keuntungan tersendiri, selain memanfaatkan limbah segar, juga dapat dijadikan peluang usaha baru yang berpotensi penyerapan pangsa pasar yang cukup baik (Yuliana, Ami, & Hariono, 2020) (Nasirudin, Sa'adah, & Rohmah, 2020). Dalam proses praktik pembuatan *eco-enzyme*, ada beberapa tahapan yang perlu diikuti. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai setiap langkah:

1) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan

Untuk memulai praktik *eco enzyme*, alat dan bahan yang diperlukan adalah air, gula, dan bahan organik. Alat tambahan yang diperlukan adalah alat ukur seperti timbangan digital, gelas takaran, wadah plastik yang dapat ditutup atau botol, corong, saringan, dan pisau (Widhiarso et al., 2023). Gambar 3 menunjukkan persiapan wadah yang akan digunakan.



Gambar 3. Mempersiapkan Wadah Fermentasi Eco Enzyme

- 2) Mengukur tempat atau wadah yang akan digunakan untuk menyesuaikan takaran air, gula, dan bahan (10:1:3)
Langkah selanjutnya adalah mengukur wadah yang akan digunakan untuk menyesuaikan takaran air, gula, dan bahan eco enzyme dengan perbandingan yang benar (10:1:3). Gambar 4 menggambarkan proses pengukuran wadah.



Gambar 4. Pengukuran Wadah, Gula, dan Bahan Organik Untuk Fermentasi Eco Enzyme

- 3) Memasukkan air dan gula kedalam wadah sesuai takaran
Setelah wadah terukur, langkah berikutnya adalah memasukkan air dan gula ke dalam wadah sesuai dengan takaran yang telah ditentukan. Gambar 5 memperlihatkan proses memasukkan air ke dalam wadah dan mencampurkan gula.



Gambar 5. Mencampurkan Gula dan Air di Wadah Fermentasi Eco Enzyme

- 4) Memasukkan bahan organik ke dalam wadah sesuai takaran dan pemberian label
Selanjutnya, bahan eco enzyme juga harus dimasukkan ke dalam wadah sesuai dengan takaran yang telah dihitung sebelumnya. Terakhir, wadah yang berisi campuran eco-enzyme perlu diberi label dengan jelas untuk menunjukkan jenis bahan dan tanggal pembuatan. Ini membantu mempermudah dalam pelacakan dan identifikasi saat evaluasi proses fermentasi.

5) Membuat sirkulasi udara

Penting untuk menciptakan sirkulasi udara dalam wadah agar proses fermentasi berjalan dengan baik. Sirkulasi udara dalam fermentasi *eco enzyme* penting untuk (1) oksigenasi; (2) pencegahan anaerobic; (3) pembuangan gas; (4) pemeliharaan suhu; dan (5) Distribusi Nutrisi.

3. Deskripsi Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup adalah monitoring dan evaluasi. Monitoring bertujuan untuk mendampingi dan memberikan masukan kepada mitra dalam memilah sampah dengan baik. Evaluasi dilakukan selama dan pada akhir program. Evaluasi selama proses menunjukkan hasil sebagian besar (>80%) mitra berpartisipasi aktif dalam berbagai tahapan kegiatan. Evaluasi akhir melalui observasi dan wawancara informal menunjukkan hasil pengetahuan dan wawasan mitra tentang pemilahan sampah dan cara membuat *eco enzyme* meningkat mencapai 77%. Sebaliknya, evaluasi terhadap limbah rumah tangga yang ada di tempat terbuka tidak banyak mengalami penurunan dibandingkan dari sebelum program dilaksanakan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat di Perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1, Sumber, Cirebon mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK dalam memilah dan mengolah sampah khususnya untuk pembuatan *eco enzyme*. Tingkat partisipasi mitra dalam berbagai kegiatan yang dilakukan mencapai >80%, sedangkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memilah sampah dan cara membuat *eco enzyme* meningkat sehingga mencapai 70%. Untuk meningkatkan keberhasilan program tetap diperlukan pembinaan dan pendampingan yang berkelanjutan terutama Ketu RT atau tokoh masyarakat setempat. Hal ini menjadi penting karena hasil evaluasi terhadap limbah rumah tangga yang ada di tempat terbuka tidak banyak mengalami penurunan dibandingkan dari sebelum program dilaksanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementrian Pendidikan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia khususnya Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) IPB Cirebon, ibu-ibu kompleks perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1 yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pemberdayaan, dan juga Bapak Sopandi selaku ketua RT kompleks perumahan Panorama Bumi Pasalakan 1.

DAFTAR RUJUKAN

- Aprilia, L., & Prayudhi, L. A. (2021). Increasing Community Income through Utilization of Starfruit Waste in Karang Sari Village, Blitar City. *JURNAL AGRIKAN (Agribisnis Perikanan)*, 14(2), 679–685.
- Fodhil, M., Miftahudin, M., Astutik, H. Z., & Naim, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Anorganik. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 96–100.
- Hariani, N., Kusuma, R., Samsurianto, S., Patang, F., Oktavianingsih, L., & Rukmi, D. S. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Suwandi, Samarinda Ulu: Sampah Organik Dapur untuk Bumi dengan Eco Enzym. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 36–44.
- Nasihin, I., Nurdin, N., Kosasih, D., Mulyanto, A., & Maryam, S. (2022). Pelatihan Peningkatan Kapasitas Pembuatan Eco-Enzym sebagai Alternatif Pemutus Rantai Sampah Organik Rumah Tangga. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(01), 1–4.
- Nasirudin, M., Sa'adah, N. L. L., & Rohmah, L. M. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Media Akuaponik Sebagai Alternatif Menumbuhkan Minat Budidaya Di Masa Pandemi. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–5.
- Putra, P. P., Salman, S., & Rustini, R. (2023). Edukasi dan Pembuatan Produk Eco Enzyme dari Limbah Kulit Jeruk di Kelurahan Limau Manis Kota Padang. *Warta Pengabdian Andalas*, 30(1), 33–39.
- Rifandi, R. A., Haksasi, B. S., Marliyah, L., & Harini, H. (2022). Pelatihan Pembuatan Eco Enzym dengan Memanfaatkan Sampah Organik pada Kelompok Masyarakat Desa Samirone Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Manggali*, 2(2), 193–200.
- Sari, S. P., & Jamu, M. E. (2023). Pemberdayaan Perempuan Pengrajin Tenun Ikat Di Desa Potunggo Kabupaten Ende Untuk Meningkatkan Perekonomian Keluarga Di Masa Pandemi Covid-19. *Media Bina Ilmiah*, 17(6), 1149–1160.
- Sidauruk, S. W., Maulidia, N., Sianturi, M. S., Lusra, M., Gaol, G. S. S. T. L., Yanti, N., ... Arif, M. (2022). Sosialisasi Pengolahan Limbah Kulit Jeruk Menjadi Produk Eco Enzyme di SMPN 3 Siak Kecil Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 3(2), 135–140.
- Sosiawati, M. A., Syafriandi, S., & Permana, D. (2023). Classification for Covid-19 Affected Family Cash Aid Recipients Using Naïve Bayes Algorithm. *UNP Journal of Statistics and Data Science*, 1(3), 226–231.
- Sulaksana, N., Rendra, P. P. R., & Sulastri, M. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Platform Digital Di Masa Pandemi Covid-19. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 12(1), 61–65.
- Suyato, F. F., Sukarno, A. R., Puspitasari, M. R., Pitaloka, Y., & Asmoro, N. W. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Sampah Organik Dapur Kelompok PKK Dusun Walang Sukoharjo. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 2(1), 490–496.
- Umroh, M., Utami, F. P., & Badruddin, R. (2023). Efek Pandemi Covid-19 terhadap Kinerja Keuangan dan Ekonomi Daerah Tahun 2019-2021. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Keuangan*, 4(2), 134–144.
- Widhiarso, W., Jatiningsih, M. G. D., & Nayla, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Kulit Buah Menjadi Eco-Enzyme untuk Disinfektan di Bank Sampah Kusuma Pertiwi. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 236–242.
- Yuliana, A. I., Ami, M. S., & Hariono, T. (2020). Upaya Peningkatan Pengetahuan Dan Kesadaran Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Prinsip 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Melalui Sosialisasi Urban Farming. *Prosiding SNasPPM*, 5(1), 206–210.