

Pelatihan Pembuatan Teh Kelor dan Eco-Enzyme bagi Jemaat Pewisoa Tanggetada

Juniaty Arruan Bulawan¹, Neks Triani²

^{1,2}Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis : Juniaty Arruan Bulawan

E-mail : juniatyusn@gmail.com

Abstrak

Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* bagi Jemaat Pewisoa Tanggetada bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal serta mengelola limbah organik secara efektif. Kegiatan ini melibatkan 25 peserta yang mengikuti sesi teori dan praktik secara partisipatif. Peningkatan pengetahuan peserta diukur melalui *pre-test* dan *post-test*, dengan rata-rata peningkatan sebesar 70,2%. Selain itu, 80% peserta berhasil mempraktikkan pembuatan teh kelor secara mandiri, sementara 75% berhasil memulai fermentasi *eco-enzyme* dengan benar. Pelatihan ini menunjukkan bahwa metode demonstrasi langsung dan pendekatan partisipatif efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta. Hasilnya diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk mengembangkan usaha berbasis kelor dan *eco-enzyme*, meningkatkan kesejahteraan ekonomi, serta berkontribusi terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata Kunci - Teh Kelor, *Eco-Enzyme*, Pelatihan, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

The training on Moringa tea and eco-enzyme production for the Pewisoa Tanggetada congregation aimed to enhance the community's knowledge and skills in utilizing local resources and effectively managing organic waste. The activity involved 25 participants who took part in both theoretical and practical sessions using a participatory approach. Knowledge improvement was measured through pre-test and post-test assessments, with an average increase of 70.2%. Additionally, 80% of participants successfully practiced Moringa tea production independently, while 75% successfully initiated eco-enzyme fermentation correctly. The training demonstrated that direct demonstration and participatory approaches are effective in improving participants' skills. The outcomes are expected to encourage the community to develop Moringa and eco-enzyme-based businesses, improve economic welfare, and contribute to sustainable waste management.

Keywords - *Moringa Tea, Eco-Enzyme, Training, Community Empowerment*

PENDAHULUAN

Masyarakat Jemaat Pewisoa Tanggetada merupakan komunitas yang sebagian besar penduduknya bergantung pada pertanian sebagai sumber utama penghidupan. Salah satu potensi lokal yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Kelor dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk kandungan antioksidan, vitamin, dan mineral yang tinggi. Namun, belum banyak masyarakat yang mengetahui cara pengolahan kelor menjadi produk bernilai tambah, seperti teh kelor, yang dapat dijual sebagai komoditas ekonomi baru. Selain itu, *eco-enzyme*, sebuah cairan hasil

fermentasi limbah organik, memiliki manfaat bagi lingkungan dan kesehatan. Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam setempat serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah.

Teh kelor adalah produk olahan dari daun kelor yang diproses melalui pengeringan dan ekstraksi. Tanaman kelor sendiri telah diakui secara global sebagai 'pohon ajaib' karena kandungan gizinya yang melimpah. Teori dasar pembuatan teh kelor melibatkan metode pengeringan untuk menjaga kandungan zat aktif pada daun kelor, seperti flavonoid dan vitamin C. Di sisi lain, *eco-enzyme* merupakan hasil fermentasi limbah organik yang menghasilkan cairan serba guna, baik sebagai pembersih alami, pupuk cair, maupun pengusir hama. Proses pembuatan *eco-enzyme* melibatkan tiga bahan utama: gula, air, dan limbah organik (sayur atau buah), yang difermentasi selama tiga bulan.

Pelatihan pengabdian pada masyarakat diantaranya pelatihan pembuatan makanan ringan ekstrudat jagung bertujuan meningkatkan pendapatan petani jagung di Desa Prawoto. Melalui penyuluhan dan praktik, masyarakat diajarkan proses produksi dan pemasaran produk olahan jagung. Setelah pelatihan, mitra berhasil memproduksi dan memasarkan produk secara mandiri, meningkatkan pendapatan mereka (Amin & Subri, 2018). Penelitian pemetaan potensi pertanian di Desa Cupak membantu masyarakat meningkatkan nilai produk pertanian melalui diversifikasi. Pelatihan menghasilkan produk khas desa, seperti cookies dan cendol dari tanaman porang, yang meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat (Dutahatmaja et al., 2023). Pelatihan pembuatan keripik terong bagi masyarakat Dusun Pondok bertujuan memberdayakan petani untuk mengolah hasil panen yang tidak stabil. Kewirausahaan sosial berkembang, dan keripik terong terbukti meningkatkan pendapatan serta menstabilkan harga pasar (Faizin & Saputra, 2020). Pelatihan pembuatan VCO di Desa Posso memberdayakan masyarakat dengan memanfaatkan potensi kelapa lokal. Penggunaan enzim papain untuk produksi VCO membantu masyarakat memproduksi secara mandiri, meningkatkan pendapatan, dan memasarkan produk di Gorontalo (Ibrahim et al., 2019). Kegiatan pelatihan di Desa Ciasihan membantu warga mengolah mentimun menjadi produk kecantikan berupa spray muka. Program ini diharapkan mampu meningkatkan perekonomian lokal melalui produk olahan yang inovatif (Maulana & Amelia, 2019).

Pelatihan pengolahan kerajinan berbasis limbah organik yang bertujuan meningkatkan kreativitas dan ekonomi masyarakat. Pelatihan ini memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai ekonomis, seperti kerajinan tangan dan dekorasi rumah. Hasil pelatihan ini berdampak positif terhadap perekonomian lokal dan membuka peluang usaha (Mungyun, 2023). Penelitian mengkaji formulasi sabun cair berbasis surfaktan MES yang diperkaya dengan *eco-enzyme* dan ekstrak daun pandan wangi. Hasil menunjukkan bahwa formulasi sabun dengan 5% *eco-enzyme* dan 15% ekstrak daun pandan memiliki sifat fisiko-kimia yang optimal dan aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap *Staphylococcus aureus* (Riawati et al., 2024). Pelatihan penguatan kelembagaan kelompok tani di Humbang Hasundutan fokus pada pengembangan organisasi dan produksi pupuk kompos. Hasilnya, kelompok tani mampu bekerja sama dalam memproduksi pupuk kompos, yang meningkatkan hasil pertanian dan menjaga lingkungan (Sembiring et al., 2023). Pelatihan pembuatan minuman kesehatan berbahan baku hasil pertanian lokal di Desa Pulau Semambu bertujuan untuk mencegah COVID-19. Produk sirup herbal dari kunyit, jahe, nanas, dan jeruk nipis diterima masyarakat dan berpotensi meningkatkan perekonomian (Solihah et al., 2022). Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Patani melibatkan pelatihan pembuatan keripik jagung. Pelatihan ini membantu petani meningkatkan nilai jual jagung dan membuka peluang usaha baru bagi masyarakat setempat (Syafitri & Amir, 2024).

Walaupun potensi kelor dan *eco-enzyme* sangat besar, masyarakat Jemaat Pewisoa Tanggetada belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk memproduksi produk-produk ini. Minimnya informasi tentang metode pengolahan yang tepat dan manfaat ekonomis dari produk tersebut menjadi kendala utama. Selain itu, kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah organik masih rendah, sehingga sebagian besar limbah rumah tangga tidak dimanfaatkan secara maksimal. Kurangnya pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan produk berbasis kelor dan *eco-enzyme* menjadi masalah yang perlu segera diatasi.

Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat Jemaat Pewisoa Tanggetada tentang cara mengolah daun kelor menjadi teh yang bernilai jual serta memanfaatkan limbah organik untuk menghasilkan *eco-enzyme*. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui pengembangan usaha berbasis kelor dan pengelolaan limbah organik yang lebih efisien, serta mendorong terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

METODE

A. Lokasi dan Peserta Kegiatan

Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* dilaksanakan di Jemaat Pewisoa Tanggetada, sebuah komunitas di Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Peserta pelatihan terdiri dari 25 orang yang merupakan anggota aktif dari jemaat dan masyarakat sekitar yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Pemilihan peserta didasarkan pada keterlibatan mereka dalam kegiatan masyarakat dan potensi mereka untuk mengembangkan usaha mikro berbasis produk lokal.

B. Tahapan Pelaksanaan

Pelatihan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan peserta memahami setiap proses dengan baik dan mampu menerapkannya secara mandiri setelah pelatihan. Berikut tahapan pelaksanaannya:

1. Tahap Persiapan

- a. Sosialisasi dan rekrutmen peserta dilakukan satu minggu sebelum pelatihan melalui pertemuan jemaat dan pengumuman di lingkungan masyarakat.
- b. Penyiapan bahan-bahan seperti daun kelor segar, gula merah, limbah organik (kulit buah dan sayur), serta peralatan untuk pengeringan kelor, pembuatan teh, dan fermentasi *eco-enzyme*.
- c. Persiapan lokasi pelatihan dengan fasilitas yang memadai seperti ruang pelatihan, alat demonstrasi, serta media visual (video dan slide presentasi) untuk memperjelas materi.

2. Tahap Pelatihan

a. Sesi Teori

Pelatihan dimulai dengan pemaparan materi tentang potensi kelor dan *eco-enzyme* secara teori. Narasumber menjelaskan manfaat daun kelor dalam bidang kesehatan dan nutrisi serta manfaat *eco-enzyme* untuk pengelolaan limbah organik. Materi ini disampaikan menggunakan slide presentasi untuk memberikan gambaran visual yang lebih jelas kepada peserta.

b. Sesi Praktik

1) Pembuatan Teh Kelor:

Dalam sesi ini, peserta diajarkan cara mengolah daun kelor menjadi teh. Proses dimulai dengan teknik pemetikan daun yang benar, pengeringan dengan cara alami (dijemur) maupun menggunakan alat pengering sederhana, hingga proses penyeduhan. Peserta juga diajarkan cara mengemas teh kelor dalam kemasan yang menarik dan layak jual.

2) Pembuatan *Eco-Enzyme*:

Pada sesi ini, peserta diajarkan cara membuat *eco-enzyme* dari limbah organik. Langkah-langkah yang diajarkan meliputi pemilihan limbah organik yang tepat (kulit buah, sayur, dll.), penyiapan wadah fermentasi, pencampuran bahan (gula merah, air, dan limbah organik), dan proses fermentasi yang berlangsung selama tiga bulan. Selama sesi ini, narasumber menekankan pentingnya proporsi bahan yang tepat dan menjaga kebersihan wadah agar fermentasi berjalan dengan baik.

C. Metode Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah partisipatif, di mana peserta tidak hanya mendengarkan teori tetapi juga terlibat langsung dalam praktik pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme*. Selain itu, metode demonstrasi digunakan untuk memudahkan peserta memahami langkah-langkah praktis, dengan narasumber memberikan contoh langsung yang diikuti oleh peserta. Pendekatan diskusi interaktif

juga dilakukan agar peserta dapat mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman selama pelatihan berlangsung, menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan dinamis.

D. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah pelatihan, peserta akan diberikan pendampingan selama tiga bulan untuk memantau perkembangan usaha yang mereka rintis dan memberikan solusi atas kendala yang mungkin dihadapi. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan langsung ke lokasi serta komunikasi melalui grup WhatsApp. Evaluasi dilakukan melalui survei dan wawancara dengan peserta, untuk menilai sejauh mana pelatihan ini memberikan dampak terhadap pengetahuan dan keterampilan peserta, serta peningkatan ekonomi mereka dari hasil penjualan produk.

E. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama pelatihan adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Teh Kelor: Daun kelor segar, alat pengering sederhana, penggiling daun, timbangan, kantong teh, dan alat pengemas.
2. Pembuatan *Eco-Enzyme*: Limbah organik (kulit buah dan sayur), gula merah, air, toples kaca/wadah fermentasi, sendok pengaduk.

F. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan pelatihan ini diukur berdasarkan beberapa indikator, antara lain:

1. Pengetahuan Peserta: Diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan sesudah pelatihan untuk menilai peningkatan pengetahuan tentang kelor dan *eco-enzyme*.
2. Keterampilan Peserta: Diukur berdasarkan kemampuan peserta untuk mempraktikkan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* secara mandiri.
3. Dampak Ekonomi: Keberhasilan juga diukur dari jumlah peserta yang berhasil mengembangkan usaha kecil dari hasil pelatihan, seperti penjualan teh kelor atau *eco-enzyme* di pasar lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelatihan

Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* yang dilaksanakan selama tiga hari di Jemaat Pewisoa Tanggetada berhasil diikuti oleh 25 peserta. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan mengenai manfaat daun kelor dan *eco-enzyme* serta keterampilan dalam mengolah produk tersebut. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta tidak mengetahui manfaat kelor sebagai bahan teh dan tidak memahami proses fermentasi *eco-enzyme*. Namun, setelah mengikuti sesi teori dan praktik, mayoritas peserta mampu memahami dan mempraktikkan pembuatan kedua produk ini.

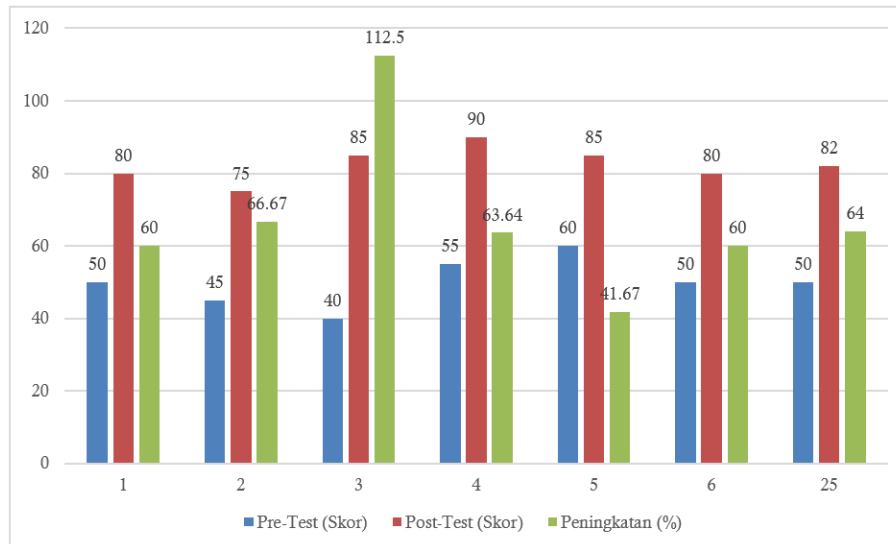
Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Peserta

No	<i>Pre-Test</i> (Skor)	<i>Post-Test</i> (Skor)	Peningkatan (%)
1	50	80	60.00
2	45	75	66.67
3	40	85	112.5
4	55	90	63.64
5	60	85	41.67
...
25	50	82	64.00

Rata-rata peningkatan pengetahuan peserta berdasarkan hasil tes adalah sebesar 70,2%, yang menunjukkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan peserta tentang pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme*.

B. Pembahasan

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini dapat diatribusikan pada metode pelatihan yang partisipatif, di mana peserta tidak hanya mendengarkan materi secara teori, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan. Penggunaan demonstrasi dan praktik langsung membantu peserta memahami setiap langkah dalam pembuatan teh kelor, mulai dari pemetikan daun kelor hingga proses pengeringan dan pengemasan.



Grafik 1. Peningkatan Pengetahuan Peserta

Selain peningkatan pengetahuan, pelatihan juga berhasil meningkatkan keterampilan praktis peserta. Selama sesi praktik, peserta mampu mempraktikkan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* dengan baik. Beberapa peserta bahkan menyatakan minat untuk mulai memproduksi teh kelor sebagai usaha kecil di komunitas mereka. Dari observasi langsung, 80% peserta dapat menyelesaikan seluruh proses pembuatan teh kelor secara mandiri, sementara 75% dari mereka juga berhasil memulai fermentasi *eco-enzyme* dengan benar.

Tabel 2. Evaluasi Kemampuan Praktis Peserta

No	Pembuatan Teh Kelor (Ya/Tidak)	Pembuatan <i>Eco-Enzyme</i> (Ya/Tidak)
1	Ya	Ya
2	Ya	Tidak
3	Ya	Ya
4	Ya	Ya
5	Tidak	Ya
...
25	Ya	Ya

Dari 25 peserta, 20 peserta berhasil menyelesaikan pembuatan teh kelor dengan baik, sedangkan 19 peserta berhasil memulai proses fermentasi *eco-enzyme* dengan benar. Pelatihan ini berhasil tidak hanya dalam meningkatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilan peserta dalam memproduksi teh kelor dan *eco-enzyme*. Peningkatan ini memberikan dampak positif terhadap kemampuan masyarakat untuk mengembangkan usaha kecil dan memanfaatkan limbah organik secara lebih efektif.



Gambar 2. Susana Pelatihan Jemaat Pewisoa Tanggetada

Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* bagi Jemaat Pewisoa Tanggetada terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Dari hasil evaluasi, rata-rata peserta mengalami peningkatan pengetahuan sebesar 70,2%, dengan mayoritas peserta berhasil mempraktikkan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme*. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi ekonomi lokal melalui pengembangan usaha kecil berbasis produk lokal serta pengelolaan limbah organik yang lebih baik.

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan teh kelor dan *eco-enzyme* bagi Jemaat Pewisoa Tanggetada berhasil dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal dan limbah organik. Berdasarkan hasil pelatihan, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai manfaat kelor sebagai bahan teh serta proses fermentasi limbah organik menjadi *eco-enzyme*. Hal ini tercermin dari peningkatan rata-rata skor pengetahuan peserta sebesar 70,2% berdasarkan *pre-test* dan *post-test*.

Metode yang digunakan dalam pelatihan, yaitu pendekatan partisipatif dan demonstrasi langsung, terbukti efektif dalam memberikan pemahaman mendalam kepada peserta. Sebagian besar peserta berhasil mempraktikkan pembuatan teh kelor secara mandiri, dan 75% dari mereka juga berhasil melakukan proses fermentasi *eco-enzyme* dengan benar. Ini menunjukkan bahwa pelatihan ini mampu membekali peserta dengan keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan untuk pengembangan usaha kecil berbasis produk lokal.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan masyarakat Jemaat Pewisoa Tanggetada dapat mengembangkan potensi usaha berbasis kelor dan *eco-enzyme* secara mandiri, meningkatkan kesejahteraan ekonomi, serta memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik. Pelatihan ini juga menjadi langkah awal dalam pemberdayaan masyarakat melalui inovasi produk lokal yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., & Subri, M. (2018). Pelatihan Pembuatan Makanan Ringan Ekstrudat Jagung Guna Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i1.1639>
- Dutahatmaja, A., Dewi, I. R., & Arisendy, A. A. (2023). Penelitian Pemetaan Potensi Hasil Pertanian Di Desa Cupak Kabupaten Jombang. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 2(1). <https://ukitoraja.id/index.php/semnas/article/view/148%0Ahttps://ukitoraja.id/index.php/semnas/article/download/148/136>
- Faizin, M., & Saputra, D. A. W. (2020). Keripik Terong Sebagai Alternatif Olahan Hasil Pertanian Dusun Pondok, Sendang, Jambon, Ponorogo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 3(2), 79–87. <https://doi.org/10.31932/jpmk.v3i2.858>
- Ibrahim, P. S., Azis, R., & Akolo, I. R. (2019). Pelatihan Pembuatan VCO Untuk Meningkatkan Penghasilan Masyarakat. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(2), 197. <https://doi.org/10.30595/jppm.v3i2.3429>

- Maulana, I., & Amelia, R. (2019). Pelatihan Pembuatan Produk Olahan Hasil Pertanian Mentimun Menjadi Spray Muka Untuk Kecantikan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM-IKP)*, 2(02), 72–76. <https://doi.org/10.31326/jmp-ikp.v2i02.441>
- Mungyun, T. (2023). Digital Business Design and Its Implementation During Disruption Era. *JCRBE (Journal of Current Research in Business and Economics)*, 3(1), 2919–2952.
- Riawati, Mardiana, D., & Srihardyastutie, A. (2024). MES SURFACTANT-BASED LIQUID SOAPS ADDED WITH ECO- ENZYME AND PANDAN WANGI LEAF EXTRACT (Pandanus amaryllifolius Roxb) ON PHYSICO-CHEMISTRY PROPERTIES , AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY. *JKPK (JURNAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA)*, 9(2), 243–259.
- Sembiring, M. S., Sitepu, Y. L. B., Dalimunthe, R. F., & Sipayung, A. M. (2023). Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Melalui Pengembangan Organisasi Dan Pelatihan Hasil Pertanian Di Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2.2), 1736–1739. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/669%0A>
- Solihah, I., Shiyan, S., Mulyani, L. N., & Starlista, V. (2022). Pelatihan Pembuatan Minuman Kesehatan Berbahan Baku Hasil Pertanian Lokal di Desa Pulau Semambu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 1111–1118. <https://doi.org/10.30653/002.202274.160>
- Syafitri, N., & Amir, A. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Produk Hasil Pertanian (Keripik Jagung) dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 12–16.