



PENGEMBANGAN AGROFORESTRY MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN MIKROORGANISME LOKAL DAN ECO ENZYM MENDUKUNG PERTANIAN BERKELANJUTAN KEPADA PETANI HUTAN DESA TAMBAKSARI PURWODADI PASURUAN

Agroforestry Development Through Training In Producing Local Microorganisms and Eco Enzymes to Support Sustainable Agriculture for Forest Farmers In Tambaksari Village, Purwodadi, Pasuruan

Wenny Mamilianti*, Muhammad Afryzal Habibi, Azkiyatul Munawaroh, Mohammad Hamdani, Nyla Qoyum, Nofita Ningsih, Muhammad Sofiyan Hadi, Siska Amelia Tafsilatul Mufsida, Muhahhad Afryzal Habibi, Muhammad Faris Rizqi, Agung Wibisono, Akhmad Roychan Ubaidillah

Universitas Yudharta Pasuruan

Jl. Yudharta No. 7 Sengonagung Purwosari Pasuruan

*Alamat korespondensi: wennymfp@yudharta.ac.id

(Tanggal Submission: 15 Agustus 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)



Kata Kunci :

Agroforestry, Eco Enzyme, MOL, petani hutan, tambaksari

Abstrak :

Sumberdaya alam desa Tambaksari seperti tanaman kopi, tanaman hutan lainnya, pisang, rempah-rempah memberikan manfaat bagi keberlanjutan pertanian dan kelestarian hutan. Potensi peternakan yang ada juga memberikan manfaat untuk pertumbuhan tanaman. Namun pengetahuan petani dan ketrampilan membuat dan memanfaatkan sumberdaya tersebut masih kurang terbukti kotoran ternak belum termanfaatkan dan menimbulkan pencemaran. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani hutan untuk membuat biokomposer yang berasal dari sumberdaya lokal. Metode yang digunakan adalah pelatihan, demonstrasi/praktek, pendampingan dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam pembuatan biokomposer. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan sebesar 77% untuk pembuatan MOL dan 87% untuk pembuatan eco enzyme. Pada tahap pendampingan menemukan respon peserta bahwa 100% peserta memberikan jawaban mau menerapkan teknologi yang diberikan dalam pelatihan. Pelatihan pembuatan MOL dan eco enzyme kepada petani hutan desa Tambaksari meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pembuatan MOL dan Eco enzyme.

Key word :

Agroforestry, Eco Enzyme, MOL, forest farmer, tambaksari

Abstract :

Tambaksari village's natural resources, such as coffee plants, other forest plants, bananas, and spices, provide benefits for agricultural sustainability and forest preservation. The existing livestock potential also benefits plant growth. However, farmers' knowledge and skills in making and utilizing these resources are still lacking, as evidenced by the underutilization of livestock manure and the resulting pollution. The purpose of this community service is to improve the knowledge and skills of forest farmers in making biocomposers from local resources. The methods used are training, demonstration/practice, mentoring, and activity evaluation. The results of the activity show an increase in participants' knowledge and skills in making biocomposers. The increase in knowledge and skills was 77% for MOL production and 87% for eco-enzyme production. During the mentoring stage, participants responded that 100% of participants responded that they were willing to apply the technology provided in the training. The training on making MOL and eco-enzyme for Tambaksari village forest farmers increased their knowledge and skills in making MOL and Eco-enzyme.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Mamilianti, W., Habibi, M. A., Munawaroh, A., Hamdani, M., Qoyum, N., Ningsih, N., Hadi, M. S., Mufsida, S. A. T., Habibi, M. A., Rizqi, M. F., Wibisono, A., & Ubaidillah, A. R. (2025). Pengembangan Agroforestry Melalui Pelatihan Pembuatan Mikroorganisme Lokal dan Eco Enzym Mendukung Pertanian Berkelanjutan Kepada Petani Hutan Desa Tambaksari Purwodadi Pasuruan. *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4598-4608. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2865>

PENDAHULUAN

Tambaksari adalah desa yang berada di Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan Jawa Timur Indonesia. Desa ini memiliki empat dusun yaitu dusun Krai, Ampelsari, Gunung Malang dan Tambak Watu. Luas wilayah desa Tambaksari adalah 623 hektar dengan luas lahan hutan negara sebesar 250 hektar atau sekitar 40% (Timur et al., 2013). Masyarakat yang tinggal di sekitar hutan memiliki berbagai tantangan ekonomi, lingkungan dan sosial (Zulkifli & Sukmaya, 2024). Asepek ekonomi masyarakat pinggir hutan diuntungkan dengan adanya sumber daya alam, sehingga membuat ketergantungan akan alam. Pekerjaan utama sebagian besar adalah petani dengan penguasaan teknologi yang terbatas. Sumber nafkah masyarakat masih terpaku pada pertanian dan tergantung pada sumber daya hutan. Ketergantungan pada sumber daya hutan jika tidak diimbangi dengan kegiatan yang mendukung pelestarian hutan maka akan berdampak luas terhadap kehidupan di hutan dan sekitarnya.

Penguasaan lahan petani di desa Tambaksari berkisar antara 0,4 – 2 hektar dengan status kepemilikan pribadi yang sebagian adalah warisan keluarga (Ramdani et al., 2023), dan sebagian lagi adalah lahan hutan negara yang di usahakan oleh masyarakat. Usahatani unggulan desa Tambaksari adalah kopi selain cengkeh dan alpukat. Usahatani masyarakat desa Tabaksari berlangsung secara turun tenurun dan sampai saat ini perkembangan pertanian kopi Tambaksari tidak hanya dijual dalam bentuk biji kopi mentah namun sudah ada petani yang mengolah kopi menjadi produk seperti kopi bubuk. Petani di desa Tambaksari selain sebagai petani juga memiliki ternak seperti kambing dan sapi. Potensi ternak yang dibudidayakan di Desa Tambaksari yaitu sapi potong dengan populasi 258 ekor (Amalyadi et al., 2024). Selain ternak sapi masyarakat desa Tambaksari juga mengusakan ternak kambing, dengan kepemilikan kambing rata-rata antara 10- 15 ekor. Desa Tambaksari selain kopi, cengkeh dan alpukat juga potensi berkembangnya tanaman pisang. Pertanian pisang di Tambaksari



sekitar 40 Ha (Amalyadi et al., 2024), dimana setelah panen batang dan bonggol pisang dibuang atau dibiarkan dilahan.

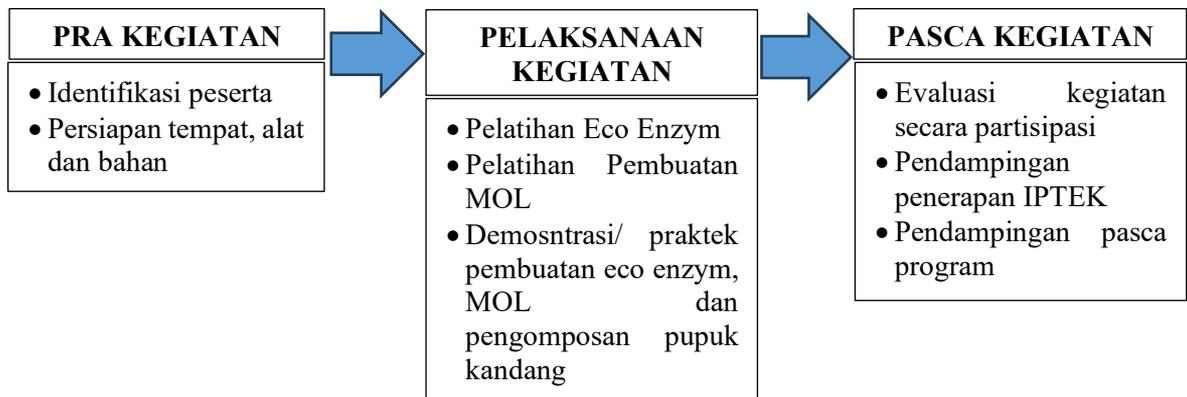
Sumberdaya alam yang ada di desa Tambaksari seperti kopi, pisang, ternak dan tanaman yang tumbuh di sekitar hutan memiliki kemanfaatan yang bagus untuk keberlanjutan pertanian dan lingkungan. Sumber daya tersebut dapat dimanfaatkan untuk membantu pertumbuhan tanaman baik kopi atau yang lain dan mengurangi penggunaan bahan kimia untuk tanaman. Dari hasil wawancara dengan petani yang tergabung didalam kelompok tani sebagian besar menyatakan bahwa produktivitas dan kualitas kopi menurun. Pemanfaatan sumber daya alam disekeliling hutan dan tempat tinggal menjadi bahan organik membantu pertumbuhan tanaman adalah salah satu solusi untuk memperbaiki atau menjaga lingkungan tetap lestari dan menjaga kestabilan produktivitas tanaman (Kurniawan et al., 2023).

Berdasarkan program penyuluhan BPP Purwodadi tahun 2021 secara umum petani Kecamatan Purwodadi sebanyak 60% belum mengetahui cara pembuatan pupuk organik (Lestari et al., 2023). Seiring berkembangnya waktu petani di desa Tambaksari telah menerima berbagai pelatihan baik itu pengolahan limbah, sampah atau pengkomposan, namun pelatihan tersebut belum memberikan teknologi pembuatan biodekomposer dari bahan baku lokal sehingga untuk pengkomposan dan pembuatan pupuk organik menggunakan biodekomposer beli dari toko pertanian. Oleh karena itu untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada petani untuk membuat dekomposer sendiri maka penting dilakukan diseminasi teknologi melalui pelatihan yaitu pelatihan pembuatan MOL dan eco enzyme. Dimana kedua teknologi ini dapat memberikan manfaat untuk tanaman dan lingkungan, sehingga diharapkan produktivitas tanaman terjaga atau meningkat serta lingkungan atau hutan tetap lestari.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini di laksanakan pada Hari Senin tanggal 4 Agustus 2025. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di rumah salah satu warga tepatnya di RT. 19 RW. 06 Dusun Gunung Malang Desa Tambaksari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. Sasaran dari kegiatan Pelatihan ini adalah petani hutan yang tergabung di 3 kelompok tani yaitu Kelompok Tani Sumber Rejeki, Kelompok Tani Menunggal Karsa, Kelompok Tani Sumber Makmur. Kegiatan ini diikuti 30 peserta dari ketiga kelompok tani tersebut. Partisipasi dan dukungan mitra sasaran antara lain partisipasi kehadiran, keaktifan dalam diskusi, keaktifan dalam demonstrasi/praktek pembuatan pupuk dan kesediaan untuk mengimplementasikan IPTEK yang telah diberikan.

Pendekatan yang diterapkan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah *Participatory Learning and Action* (PLA) (Multahada, 2023). Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan di mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan sampai pengambilan keputusan pemanfaatan teknologi (Darmawan et al., 2020). Penerapan pendekatan ini adalah peserta diharapkan mendapatkan manfaat secara menyeluruh dari IPTEK yang diberikan dan kegiatan yang berkelanjutan. Tahapan implementasi pendekatan PLA di kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tambaksari ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pra Kegiatan

Tahap pra kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat adalah mengidentifikasi calon peserta yang akan diundang di dalam kegiatan, hal ini bertujuan agar kegiatan tepat sasaran dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat. Kegiatan berikutnya tim bersama kelompok tani sebagai calon peserta kegiatan mempersiapkan alat dan bahan kegiatan pelatihan. Bahan dan alat yang dibutuhkan antara lain: pisau besar, kayu pengaduk, tong plastik, ember, gayung, galon bekas, selang kecil, EM4, tetes cair dan kering, bahan organik yang terdiri dari kulit buah, dedaunan, sampah sayur segar, air. Tempat kegiatan di tentukan di salah satu rumah warga sekaligus anggota salah satu kelompok tani.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan dengan metode pelatihan dan demonstrasi/praktek langsung. Pelatihan kepada mitra adalah membekali mitra sasaran dengan ketrampilan agar kemampuan dalam hal yang dilatihkan menjadi meningkat atau peningkatan skill/kompetensi. Pelatihan yang di berikan adalah pelatihan pembuatan MOL (mikroorganisme lokal) dan pelatihan pembuatan Eco Enzym sedangkan demonstasi/praktek dilakukan bersama dengan peserta membuat MOL, eco enzyme dan proses pengomposan. Dalam kegiatan pelatihan dan demonstrasi diberikan juga waktu untuk diskusi, tanya jawab antara peserta dan narasumber. Sesi diskusi dan tanya jawab ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta terkait IPTEK yang diberikan sekaligus memberikan kesempatan peserta mencoba mengimplementasikan IPTEK dengan praktik.

Pasca Kegiatan

Pasca kegiatan pelatihan dilakukan pendampingan dan evaluasi. Pendampingan bertujuan untuk membantu memfasilitasi, mengkomunikasikan dan mendinamisasikan kegiatan yang sudah dilakukan. Pendampingan dilakukan setelah kegiatan pelatihan selesai. Pendampingan dilaksanakan dalam bentuk diskusi, pendampingan dalam mempraktekkan IPTEK dan memberikan solusi jika ditemukan kendala saat peserta menerapkan IPTEK. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi semua kegiatan yang sudah dilakukan sebagai bahan untuk perbaikan pada kegiatan berikutnya dan menjadi bahan masukkan kepada pelaksana program dan mitra jika terjadi hal yang tidak sesuai dengan rencana kegiatan. Evaluasi juga dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari peserta atas kegiatan yang sudah dilaksanakan dan melihat keberhasilan kegiatan melalui jawaban pre-test dan post-test yang dibagikan kepada peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pelatihan, demonstrasi dan evaluasi. Pelatihan yang diberikan ada dua yaitu pelatihan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) dan pelatihan pembuatan eco enzyme. Demonstrasi/praktik dilakukan untuk mengimplementasi IPTEK yang diberikan saat pelatihan. Peserta pelatihan adalah anggota kelompok tani berjumlah 30 orang yang kesemuanya adalah anggota kelompok tani Sumber Rejeki, Manunggal Karso dan Sumber Makmur. Sebagian besar peserta adalah petani kopi yang menanam kopi di wilayah hutan produktif Desa Tambaksari Purwodadi Pasuruan. Kopi adalah tanaman unggulan desa Tambaksari, tanaman lain yang banyak diusahakan adalah alpukat, durian, rempah-rempah dan pisang.

A. Pelatihan Pembuatan Mikroorganisme lokal (MOL)

Pelatihan ini menggunakan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan rumah petani hutan, antara lain urine ternak, kotoran ternak, pelepah dan bonggol pisang, rempah-rempah, sayuran yang masih segar dan tidak dimanfaatkan, kulit kopi, ampas kopi dan bahan tambahan seperti air, tetes/molase, gula tetes kering, tepung beras, EM4. Alat-alat yang digunakan adalah drum, galon air mineral yang tidak terpakai, dan pisau besar/golok, kayu pengaduk, selang, eber, gayung dan alat pertanian lainnya. Narasumber pelatihan ini adalah dosen dan mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memiliki sertifikat kompetensi penyuluhan pertanian dan pertanian organik. Pelatihan diawali dengan menjelaskan materi proses pembuatan MOL lalu dilakukan diskusi.

Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan kumpulan mikroorganisme yang dapat dibudidayakan Mikroorganisme lokal bermanfaat untuk media hidup dan berkembangnya mikroorganisme dimana dapat mempercepat penghancuran bahan organik sehingga biasa dikatakan sebagai bioaktivator (Lestari et al., 2023; Purwiningsih et al., 2017). Selain itu, MOL berguna juga dalam perombak bahan organik dan pupuk cair dengan proses fermentasi (Nurfadilah et al., 2023; Kejajar et al., 2021; Sholehah & Muhammad, 2024). Proses pembuatan MOL bisa dilihat pada gambar 2. Proses pembuatan MOL diawali dengan menyiapkan alat dan bahan, bahan organik sebagai bahan baku dasar dicacah terlebih dahulu untuk mempercepat proses fermentasi. Bahan organik dalam pelatihan ini yang digunakan adalah pelepah dan bonggol pisang, rempah-rempah, daun-daun tanaman lokal yang memiliki fungsi sebagai pestisida nabati tanaman yaitu daun paitan dengan nama latin *titonia diversifolia*, sedangkan urine ternak ditampung didalam botol/girigen. Setelah bahan organik siap maka dicampur dengan tetes atau molase, air dan diberi tepung beras secukupnya, jika tidak ada tepung beras bisa ditambahkan air bekas mencuci beras. Bahan organik tidak dicampur semua namun bisa per jenis agar didapatkan MOL sesuai bahan organiknya dan kandungan didalamnya sesuai kebutuhan. Contoh bonggol pisang akan membantu proses pertumbuhan tanaman saat pembungaan, daun paitan bisa digunakan untuk pestisida nabati, urine ternak digunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman (Zulkifli & Sukmaya, 2024). Teknologi pembuatan MOL yang diberikan tergolong sederhana, bisa dilakukan oleh petani sendiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dilingkungan rumah atau di sekitar lahan pertanian. Ini adalah termasuk keunggulan MOL, namun petani harus meluangkan waktu untuk membuatnya dan akan lebih baik lagi jika di buat bersama-sama satu kelompok tani dalam jumlah besar dan ditempatkan dekat lahan pertanian akan lebih efisien waktu tenaga dan penggunaannya.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan MOL

B. Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme

Pelatihan pembuatan eco enzyim dilakukan setelah pelatihan pembuatan MOL dihari yang sama. Pembuatan eco enzyim tidak jauh beda dengan pembuatan MOL hanya saja ada beberapa perbedaan terkait syarat bahan organik dan waktu fermentasi. Bahan organik yang digunakan adalah sampah organik yang masih segar belum membusuk dan minimal 5 jenis bahan organik, air yang digunakan adalah air yang bebas bahan kimia, dan waktu fermentasi selama minimal 3 bulan dibawah naungan tidak boleh terkena sinar matahari (Dewi et al., 2021; Mariati et al., 2021; Prasidya et al., 2024). Pelatihan eco enzyime dilakukan dengan menggunakan bahan organik sayur, kulit buah dan rempah-rempah, dicampur dengan molase/tetes dan air menggunakan wadah dari bekas gallon air mineral yang sudah tidak digunakan.

Pelatihan dilakukan dengan memberikan kuisener pre test diawal acara sebelum pelatihan dan posttes disaat setelah acara pelatihan. Ini dilakukan untuk mengukur dan mengevaluasi kegiatan pelatihan dan pemahaman dan kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Pemaparan materi diisi oleh dosen dan mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Yudharta Pasuruan. Setelah pemaparan materi diteruskan dengan diskusi, sesi diskusi dilakukan dengan tanya jawab oleh peserta dan narasumber. Peserta aktif melakukan pertanyaan, ada sekitar 12 orang yang bertanya secara bergantian. Pertanyaan banyak berkisar kegunaan dari eco enzyime dan hubungan bahan baku yang digunakan dengan peruntukan pemanfaatan eco enzyime. Contoh bahan dari kulit buah dan rempah untuk sabun pembersih lantai atau kandang ternak.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan eco enzyime

Eco enzyme sendiri merupakan cairan fermentasi yang memiliki banyak manfaat dan pembuatannya sangat mudah serta bahan yang mudah didapat disekitar tempat tinggal atau dilahan (Isaskar et al., 2024). Dalam pelatihan ini disampaikan bahwa bahan pembuatan eco enzyme mudah didapat dan dapat mengurangi timbunan sampah organik di tempat pembuangan sampah atau di lingkungan tempat tinggal. Pembuatan eco enzyme hanya memerlukan 1kg gula/tetes, 3 kg kulit sisa buah maupun sayuran yang masih segar dan juga 10 liter air, wadahnya pun bisa wadah bekas yang bersih seperti drum, ember atau galon air mineral (Dewi et al., 2021; Prasidya et al., 2024). Dengan demikian, harapannya kegiatan pengolahan eco enzyme tersebut dapat terus dilakukan dirumah atau secara berkelompok mengingat cara dan bahannya yang mudah serta murah untuk ditemukan.

C. Demonstrasi Pembuatan MOL dan Eco Enzyme

Pembuatan MOL dan Eco enzyme dilakukan selama sekitar 1,5 jam di praktek langsung dan diskusi dengan peserta. Praktik ini melibatkan langsung peserta, interaksi peserta dengan narasumber terlihat saat diskusi dan proses pembuatan MOL dan eco enzyme secara bersama-sama. Proses pembuatannya mudah, hampir semua peserta dapat mempraktekannya. Alat dan bahan juga didapatkan disekitar tempat tinggal. Pencacahan bahan organik dapat dilakukan dengan mesin pencacah jika volume bahan organik dan kapasitas pembuatannya besar, ini dapat dilakukan secara kelompok di kelompok tani dan hasilnya dapat dimanfaatkan untuk semua anggota kelompok tani. Antusias dan keaktifan peserta mendapat apresiasi oleh panitia dengan doorprize berupa molase, EM4, dan hasil praktek dibagikan.

Dalam kegiatan demonstrasi/praktek tersebut peserta kegiatan pengabdian juga langsung ikut serta dalam melakukan praktek pembuatan MOL dan eco enzyme. Hal tersebut ditujukan agar peserta memiliki pengalaman secara langsung dalam melakukan pembuatan MOL dan eco enzyme tidak hanya mendengar pemaparan dari pemateri saja. Dengan demikian, harapannya melalui pengalaman yang dirasakan oleh peserta tersebut dapat mendorong peserta untuk melakukan pembuatan MOL dan eco enzyme. Harapan lain peserta kegiatan pengabdian juga dapat mengajarkan ilmu tersebut ke masyarakat di sekitar, sehingga nantinya masyarakat di Desa Tambaksari dapat bersama-sama melakukan pengolahan MOL dan eco enzyme yang bermanfaat.



Gambar 4. Apresiasi Panitia terhadap peserta aktif dan foto bersama

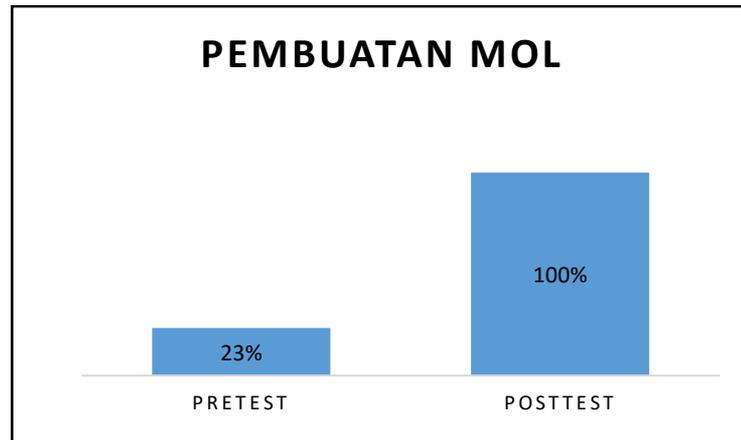
D. Pendampingan dan Evaluasi

Kegiatan pendampingan dilakukan setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan. Kegiatan pendampingan dilakukan dengan mendatangi peserta/mitra sasaran, atau berkomunikasi lewat alat komunikasi. Berkunjung ke mitra untuk memantau kemajuan penerapan teknologi yang disampaikan saat pelatihan, berdiskusi jika ada kendala-kendala dalam penerapan teknologi dan memotivasi mitra untuk terus semangat dalam menerapkan teknologi. Komunikasi juga dilakukan lewat alat komunikasi digital, dimana mitra/peserta bisa bertanya kapan saja jika menemui kendala atau ada yang ditanyakan kepada tim pelaksana. Kegiatan pendampingan dilakukan selama program yaitu selama 2 minggu dan diharapkan setelah program selesai tetap ada komunikasi dengan mitra karena terkait pengamatan MOL dan eco enzyme yang dibuat masih butuh pengamatan dan sebagai tindak lanjut program.

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi tim pelaksana terhadap pelaksanaan program ada 3 aspek yang diamati yaitu pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan, evaluasi pelaksanaan program dan penerapan teknologi oleh peserta. Data yang digunakan evaluasi pemahaman peserta terhadap materi diambil dari hasil pretest dan posttest. Dari hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa ada peningkatan pemahaman dan ketrampilan dalam membuat MOL dan eco enzyme. Dan dari 30 peserta semuanya bersedia menerapkan pembuatan MOL dan eco enzyme.

Pada gambar 5 dan 6 dapat dilihat bahwa penyerapan materi oleh peserta ada peningkatan setelah adanya pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memahami dan mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat mempraktekannya. Dari hasil pretest dan posttest dapat dijelaskan bahwa ada perubahan pemahaman dan ketrampilan peserta terhadap

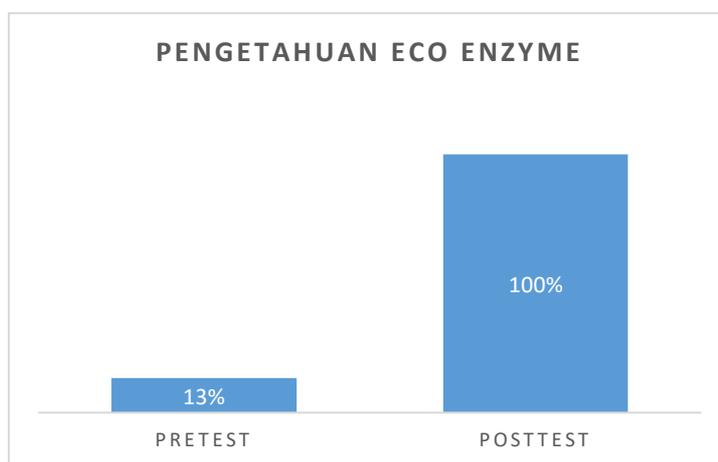
materi yang diberikan. Dari gambar 3 dan 4 dapat dilihat bahwa ada peningkatan pengetahuan dan ketrampilan setelah adanya pelatihan. Hal ini diharapkan dapat membantu mitra/peserta dalam budidaya tanaman yang ramah lingkungan dan menjaga ekosistem hutan. Hasil posttest menunjukkan bahwa pemahaman peserta meningkat sebesar 77% untuk pembuatan MOL dan 26,92% untuk pupuk organic cair.



Gambar 5. Hasil evaluasi perubahan penguasaan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam pembuatan MOL

Pada gambar 5 dapat dilihat bahwa penyerapan materi oleh peserta ada peningkatan setelah adanya pelatihan pembuatan MOL. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memahami dan mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat mempraktekannya. Dari hasil pretest dan posttest dapat dijelaskan bahwa ada perubahan pemahaman dan ketrampilan peserta terhadap materi yang diberikan. Dari gambar 5 dapat dilihat bahwa ada peningkatan pengetahuan dan ketrampilan setelah adanya pelatihan. Hal ini diharapkan peserta mampu menerapkan teknologi yang diberikan sehingga produksi tanaman meningkat. Hasil posttest menunjukkan bahwa pemahaman peserta mencapai 100% atau meningkat sebesar 77% dari sebelum kegiatan pelatihan. Selain itu dari data juga menunjukkan bahwa semua peserta (100%) bersedia menerapkan hasil pelatihan untuk pengelolaan kandangnya.

Begitu juga pada gambar 6, menunjukkan perubahan penguasaan pengetahuan dan ketrampilan peserta. Pelatihan pembuatan eco enzyme yang dilanjutkan dengan praktek meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam membuat eco enzyme. Berbeda dengan pembuatan MOL, disini peserta banyak yang belum mengetahui apa itu eco enzyme dan manfaatnya, hanya 4 orang atau sekitar 13,33% yang mengetahui dan pernah praktek. Gambar 6 menunjukkan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang signifikan yaitu 87%.



Gambar 6. Hasil evaluasi perubahan penguasaan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam pembuatan Eco Enzyme

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Tambaksari menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan MOL dan eco enzyme memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan minat peserta. Hasil umpan balik peserta kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai pembuatan dan pemanfaatan MOL sebelum pelatihan 40% peserta belum mengetahui tentang teknis pembuatan MOL atau sebesar 12 orang, dan eco enzyme sebesar 63,33% atau sekitar 19 orang belum mengetahui dan memahami tentang eco enzyme. Setelah pelatihan ada peningkatan pemahaman peserta, 100% peserta memahami dan mampu mempraktekkan pembuatan MOL dan eco Enzyme. Dan 100% peserta bersedia menjalankan teknologi yang sudah diberikan dalam pembuatan dan pemanfaatan MOL dan eco enzyme didalam pertaniannya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat mengubah perilaku mitra sasaran dalam budidaya tanaman yang ramah lingkungan dan sekaligus untuk menjaga hutan tetap lestari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memberikan dukungan terlaksananya program ini. Terimakasih juga kepada masyarakat dan pemerintah daerah Desa Tambaksari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan sebagai mitra pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalyadi, R., Jatnika, A. R., & Nealma, S. (2024). *Tambaksari Kabupaten Pasuruan*, 1(1), 1–4.
- Asyruni Multahada. (2023). Pelatihan dan pendampingan penyusunan rencana pembelajaran Kurikulum 2013 bagi guru PAUD. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 155–161. (<https://doi.org/10.37567/pkm.v2i3.1735>)
- Darmawan, D., Alamsyah, T. P., Rosmilawati, I., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2020). Participatory learning and action untuk menumbuhkan quality of life pada kelompok keluarga harapan di Kota Serang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 160–169. <https://doi.org/10.15294/pls.v4i2.41400>
- Dewi, D. M., Manajemen, P. S., & Mangkurat, U. L. (2021). Pelatihan pembuatan eco enzyme bersama komunitas, 1(1), 67–76.
- Kejajar, K., & Wonosobo, K. (2021). Pembuatan mikroorganisme lokal berbasis limbah, 1, 63–66.
- Kurniawan, S., Kusumawati, I. A., Prayogo, C., Nugroho, G. A., Purnamasari, E., Mardiani, M. O., Hairiah, K., Kunci, K., Ri, H., & Forest, U. B. (2023). Agrimas: Jurnal pengabdian masyarakat bidang pertanian pendampingan kelompok tani hutan untuk perbaikan manajemen lahan agroforestri

- kopi di Hutan Pendidikan Universitas Brawijaya (UB Forest) merujuk. *Agrimas*, 2(1), 43–50. (<https://doi.org/10.25047/agrimas.v2i1>)
- Isaskar, R., Muhaimin, A. W., Setiawan, B., Hw, A. S., Andriani, D. R., Gutama, W. A., Rayesa, N. F., Faizal, F., Priminingtyas, D. N., & Pratiwi, D. E. (2024). Kabupaten Pasuruan solid waste (MSW) di negara-negara berkembang seperti Indonesia yang tepat karena dapat mengolah sampah organik dengan waktu pengolahan. *Jurnal Lingkungan*, 8(4), 2–7.
- Lestari, D., Widnyana, I. K., Ekasani, K. A., & Wardana, M. A. (2023). Pendampingan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah tani dan ternak di Teba Majalangu. *Alamtana: Jurnal Pengabdian Masyarakat Unw Mataram*, 4(3), 334–340.
- Mariati, F. R. I., Waluyo, M. R., & Mahfud, H. (2021). Pelatihan pembuatan eco-enzyme sebagai usaha pengolahan sampah organik pada level rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 194–197.
- Nurfadilah, K., Alayubi, M. A., Lukmar, T., Alifahmi, Z., Saras, P., Azizah, M. T., Musdalifah, Asmia, Baso, N. P., Halik, T. A., Nurfadilah, & Shafira, A. P. (2023). Peningkatan keterampilan masyarakat melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari kotoran ternak sapi (feces) di Kelurahan Parangluara. *Pangulu Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1). (<https://doi.org/10.24252/pangabdi.v3i1.33446>)
- Prasidya, D. A., Syakbanah, N. L., Aniriani, G. W., & Sameida, S. (2024). Pendampingan pembuatan eco-enzyme sebagai program pengolahan limbah rumah tangga warga Kelurahan Banjarsari, Gresik. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 23. (<https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i1.48483>)
- Purwiningsih, D. W., Sidebang, P., & Lutia, S. J. (2017). Kemampuan MOL (mikroorganisme lokal) pada proses pengomposan di dalam lubang resapan biopori. *Jurnal Lingkungan*, 9, 1–6.
- Ramdani, N., Widayanti, S., Hafi, N., & Fitriana, I. (2023). Feasibility analysis of coffee farming in Tambaksari village, Purwodadi district, Pasuruan regency. *Jurnal Agribisnis*, 24, 105–112.
- Sholehah, H., & Muhammad, N. (2024). Pelatihan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) untuk produksi kompos skala rumah tangga di Desa Darmaji Kecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 160–169.
- Timur, J., Oktavianti, E., & Hakim, L. (2013). Etnobotani pekarangan rumah inap (homestay) di desa wisata Tambaksari, Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Etnobotani*, 1(1), 39–45.
- Zulkifli, L., & Sukmaya, S. G. (2024). Mendorong ekonomi sirkular: Pelatihan pengolahan urine kelinci menjadi pupuk hutan promoting circular economy: Training in the processing of rabbit urine into liquid. *Jurnal Lingkungan*, 4(1), 154–162.