

Penguatan Ekonomi Lokal melalui Pelatihan Analisis Ekonomi dan Pengemasan Produk Pupuk Organik

May Kurnia Pratiwi¹, Anang Takwanto^{*2}, Abdul Chalim³, Eko Naryono⁴, Sandra Santosa⁵, Diana Rachmawati⁶

¹ Politeknik Negeri Malang, email: maykurnia@polinema.ac.id

² Politeknik Negeri Malang, email: anang.takwanto@polinema.ac.id

³ Politeknik Negeri Malang, email: chalim.polinema@gmail.com

⁴ Politeknik Negeri Malang, email: eko.naryono@polinema.ac.id

⁵ Politeknik Negeri Malang, email: san_sant10@yahoo.com

⁶ Politeknik Negeri Malang, email: diana.rachmawati@polinema.ac.id

*Koresponden penulis

Info Artikel

Diterima: 21 Desember 2024

Direvisi: 27 Januari 2025

Diterbitkan: 15 Februari 2025

Keywords:

Economic analysis, skill enhancement, community service, packaging, training, organic fertilizer.

Kata Kunci:

Analisis ekonomi; peningkatan keterampilan; pengabdian masyarakat; pengemasan; pelatihan; pupuk organik.

Abstract

Tulusbesar Village, Tumpang Subdistrict, Malang Regency, faces challenges in declining income, especially among residents who primarily work as farmers and traders. One of the main issues is the lack of productive work skills, which limits residents' access to decent employment. To address this, a Community Service Program was conducted through training on economic analysis and organic fertilizer product packaging. The training aimed to enhance residents' competencies in managing and marketing organic fertilizer to create additional income opportunities. The methods employed in this program included material presentations and two-way discussions concerning packaging techniques and economic feasibility analysis of organic fertilizer products. Survey results showed that 67% of participants expressed satisfaction, and 33% expressed high satisfaction with the training provided. Therefore, this activity can be concluded to have successfully improved residents' skills and was well implemented.

Abstrak

Desa Tulusbesar, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, menghadapi tantangan penurunan pendapatan, terutama bagi warga yang mayoritas bekerja sebagai petani dan pedagang. Salah satu permasalahan utamanya adalah kurangnya keterampilan kerja produktif, yang membatasi akses warga terhadap pekerjaan yang layak. Untuk mengatasi hal ini, Program Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan melalui pelatihan analisis ekonomi dan pengemasan produk pupuk organik. Pelatihan ini bertujuan meningkatkan kompetensi warga dalam mengelola dan memasarkan pupuk organik guna menambah peluang pendapatan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi pemaparan materi dan diskusi dua arah terkait penggunaan kemasan dan analisa ekonomi produk pupuk organik. Hasil survei menunjukkan bahwa 67% peserta menyatakan puas dan 33% sangat puas dengan pelatihan yang diberikan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat disimpulkan berhasil meningkatkan keterampilan warga dan dilaksanakan dengan baik.

PENDAHULUAN

Tulusbesar adalah desa di Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, yang memiliki lahan subur untuk pertanian dan perkebunan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), jumlah penduduk desa ini mencapai 3.186 jiwa (798 KK), dengan sekitar 42,3% di antaranya berada dalam usia produktif (BPS,

2021). Sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani dan peternak. Meskipun sektor pertanian menjadi sumber pendapatan utama, adanya persaingan yang semakin ketat dalam pasar pertanian dan tantangan dalam penguasaan keterampilan di kalangan warga mengakibatkan pendapatan masyarakat tidak optimal. Oleh karena itu, sesuai dengan Permendesa PDTT No. 21 Tahun 2020, diperlukan pengembangan keterampilan sebagai salah satu langkah pemberdayaan masyarakat desa untuk meningkatkan kapasitas dan daya saing ekonomi mereka (Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal & Indonesia, 2020).

Sebagai solusi, program pelatihan pengemasan dan analisis ekonomi pupuk organik dirancang untuk meningkatkan kompetensi teknis dan ekonomi warga Desa Tulusbesar (P & Safutra, 2022). Pelatihan ini berbasis metode partisipatif, melibatkan studi literatur tentang bahan kemasan terbaik untuk pupuk organik (Sukiman et al., 2021), dan teknik analisis kelayakan ekonomi, termasuk HPP (Harga Pokok Produksi), ROI (Return on Investment), Payback Period, dan *Break Even Point* (BEP) (Hidayat et al., 2020). HPP diperhitungkan dengan menggabungkan semua elemen biaya, baik biaya tetap maupun variabel (Prasetyo & Prasetyo, 2016). Selanjutnya BEP sangat penting sebagai dasar untuk menentukan harga jual dari produk pupuk organik yang akan dihasilkan (Hidayat et al., 2020). Pemahaman terkait BEP juga penting dalam menetapkan harga jual dan strategi bisnis. Informasi BEP membantu manajemen membuat keputusan strategis untuk meningkatkan keuntungan (Maulana et al., 2023).

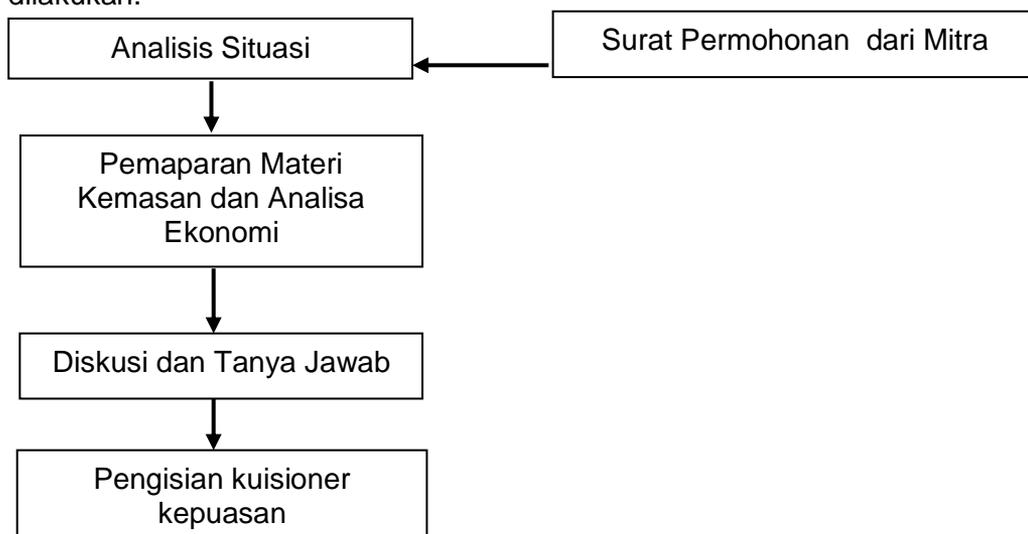
Pupuk organik dipilih karena potensinya sebagai solusi ramah lingkungan dan bernilai ekonomis tinggi (Sunarno et al., 2023). Pemupukan organik dari sebagai sumber lokal yang mendukung perlindungan lingkungan, keberlanjutan agroekosistem, dan peningkatan hasil pertanian secara ramah lingkungan dan ekonomis (Marpaung et al., 2019). Pupuk organik dari limbah hasil pertanian dapat membantu untuk meningkatkan efektifitas pertanian dan mengurangi limbah yang mencemari lingkungan (Reinnoki & Waskito, 2010). Selain menggunakan bahan dari tanaman, pupuk organik juga dapat menggunakan bahan dari limbah ternak yang kini banyak menjadi permasalahan bagi para peternak hewan seperti sapi (Bando, 2023; Wijayanto et al., 2019). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pupuk organik memperbaiki kualitas tanah dan memberikan dampak positif bagi pertanian.

Sebelum pelatihan ini, warga akan mengikuti kegiatan pembuatan pupuk organik yang dipandu oleh tim dari Jurusan Teknik Kimia Polinema. Inisiatif ini bertujuan untuk membekali semua lapisan masyarakat dengan keterampilan dalam menganalisis kelayakan ekonomi produk pupuk organik dan meningkatkan strategi pemasaran. Oleh karena itu, pelatihan ini juga dirancang untuk memperkuat pemahaman warga tentang teknik pemasaran dan pengelolaan usaha. Kegiatan pengabdian ini mencerminkan komitmen Politeknik Negeri Malang terhadap Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang

melibatkan dosen, teknisi, dan mahasiswa dalam pengembangan keterampilan bagi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan di Balai Desa Tulusbesar Tumpang, Kabupaten Malang. Kegiatan tersebut diselenggarakan pada hari Minggu, 4 Agustus 2024. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, tahap pertama yaitu pemaparan materi terkait contoh kemasan pupuk organik, serta panduan analisa ekonomi. Materi dibuat dalam bentuk *powerpoint* dan *handout*. Langkah kedua adalah diskusi dua arah oleh pemateri dan peserta untuk dapat mengeksplorasi gagasan peserta. Tahap akhir kegiatan dilakukan *survey* kepuasan mitra untuk mendapatkan data kebermanfaatannya dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Pada Gambar 1 menunjukkan beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi kegiatan persiapan materi dan prasarana. Beberapa peralatan yang digunakan untuk kegiatan pengabdian adalah pupuk organik yang sudah siap kemas, kemasan dari plastik dan juga kertas (*paperbag*), label, laptop dan LCD untuk memaparkan materi topik pengabdian, materi terkait panduan pengemasan dan analisa ekonomi produk pupuk organik berupa *power point* dan *excell* perhitungan, serta *handout* materi yang selanjutnya dapat digunakan oleh peserta dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan bahan yang terakhir adalah lembar kuisisioner yang selanjutnya diisi oleh peserta kegiatan pengabdian yang berisikan pernyataan kepuasan atau ketidakpuasan dari kegiatan yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan studi literatur terkait bahan kemasan yang dapat dimanfaatkan untuk mengemas pupuk guna mendapatkan informasi kelemahan dan kelebihan masing masing bahan. Terdapat dua bahan digunakan: pertama, bahan plastik (untuk kegiatan ini menggunakan *standing pouch*); kedua, bahan kertas. Bahan plastik memiliki kelebihan lebih kuat, mudah digunakan, praktis, kedap udara sehingga memungkinkan produk bisa tahan lebih lama. Namun kelemahannya adalah harganya lebih mahal dan relatif tidak ramah lingkungan (Syahputra et al., 2024). Selain itu, penggunaan plastik sekali pakai memberikan dampak negatif terhadap ekosistem, khususnya dengan membahayakan kelangsungan hidup satwa dan mengganggu pertumbuhan tanaman di lingkungan sekitar (Jannah et al., 2024).

Selanjutnya adalah bahan kertas (*paper bag*) berwarna putih memiliki kelebihan lebih ramah lingkungan, dan harga lebih terjangkau. Bahan ini umum digunakan untuk pengemasan produk hortikultura seperti sayur mayur sebab memiliki kelebihan tidak mempengaruhi warna aroma dan tekstur (Suhartono & Iskandar, 2017). Selain itu produk kertas juga merupakan *biodegradable packaging* yaitu jenis kemasan yang terbuat dari bahan organik yang dapat terurai secara alami sehingga mengurangi sampah dan polusi lingkungan (Safirin et al., 2023). Saat ini kemasan kertas berbahan alami, seperti serat kelapa dan limbah kertas, semakin dikembangkan karena ramah lingkungan dan mampu mengurangi limbah plastik. (Noor et al., 2020).

Tahap selanjutnya adalah percobaan untuk melakukan analisa ekonomi dari pupuk organik menggunakan data-data yang didapatkan dari kegiatan produksi pupuk dan studi literatur. Analisis ekonomi dalam bentuk *excel* kemudian disampaikan dan disosialisasikan kepada peserta kegiatan pengabdian. Konten analisis ekonomi mencakup penentuan ROI (*Return of Investment*), *payback period*, dan penentuan BEP (*Break Even Point*). Harapan dari kegiatan ini adalah peserta dapat mendapatkan pengetahuan tentang analisis ekonomi dari pupuk organik yang diproduksi, berdasarkan referensi perhitungan yang relevan (Rahmawanti & Dony, 2014; Utami & Wicaksono, 2024).

Hasil percobaan menunjukkan bahwa bahan plastik memiliki keunggulan dalam daya tahan dan kepraktisan, namun harganya lebih tinggi dan kurang ramah lingkungan. Sebaliknya, bahan kertas lebih ramah lingkungan dan ekonomis, tetapi rentan terhadap kerusakan. Pada percobaan analisis ekonomi, hasil perhitungan ROI, Payback Period, dan BEP disosialisasikan. Dengan memahami teknik analisis ini, peserta mampu menyusun rencana produksi yang lebih efisien. Contoh perhitungan BEP menunjukkan bahwa skala produksi kecil tetap dapat menghasilkan keuntungan dengan strategi pengemasan yang tepat (Oliviaputie & Khalimatus, 2022).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sesuai dengan rencana yaitu pada Hari Minggu, 4 Agustus 2024 di Balaidesa

Penguatan Ekonomi Lokal melalui Pelatihan Analisis Ekonomi dan Pengemasan Produk Pupuk Organik

May Kurnia Pratiwi, Anang Takwanto, Abdul Chalim, Eko Naryono, Sandra Santosa, Diana Rachmawati

Tulusbesar. Peserta yang hadir adalah sejumlah 33 orang. Peserta yang hadir mendapatkan *handout* dan alat tulis untuk mencatat. Acara dibuka oleh koordinator kegiatan pengabdian, yaitu Bapak Dr. Ir. Prayitno, MT. Setelah pembukaan, peserta mendengarkan pengarahannya dari Bapak Anang Takwanto, S.T., M.T. selaku ketua dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pelatihan Analisis Ekonomi Dan Pengemasan Produk Pupuk Organik Di Desa Binaan Polinema, Tulusbesar, Kec. Tumpang, Kab. Malang”. Berikut adalah dokumentasi kegiatan presentasi terkait analisa ekonomi oleh Bapak Anang Takwanto.



Gambar 2. Kegiatan presentasi terkait analisa ekonomi dan pengemasan produk pupuk organik oleh Bapak Anang Takwanto

Gambar 2 merupakan dokumentasi pada kegiatan pemaparan materi dengan mempresentasikan materi dengan menggunakan *powerpoint*. Pada kegiatan presentasi tersebut dijelaskan terkait materi jenis-jenis kemasan yang bisa digunakan untuk pupuk. Jenis kemasan yang dibahas disini adalah jenis kemasan dari plastik dan juga dari kertas. Selanjutnya setelah menentukan kemasan yang paling sesuai maka dilanjutkan melakukan presentasi terkait analisa ekonomi. Analisa ekonomi yang dibahas diawali dengan penentuan modal awal yang dibutuhkan untuk produksi pupuk organik, selanjutnya menentukan nilai ROI (*Return of Investment*), *Payback Period*, dan *Break Even Point* (BEP). Setelah didapatkan hasil akhir berupa HPP (Harga Pokok Produksi) produk per kemasan, maka dapat ditentukan asumsi laba yang diinginkan dan didapatkan hasil akhir harga penjualan per produk dengan dibandingkan dengan harga produk lain yang sejenis sebagai pertimbangan. Gambar 3 berikut ini adalah materi kegiatan pelatihan analisa ekonomi dan pengemasan yang telah dilakukan yang dicetak dalam bentuk *flyer*.

Penguatan Ekonomi Lokal melalui Pelatihan Analisis Ekonomi dan Pengemasan Produk Pupuk Organik
 May Kurnia Pratiwi, Anang Takwanto, Abdul Chalim, Eko Naryono, Sandra Santosa, Diana Rachmawati



Gambar 3. Pamflet presentasi terkait analisa ekonomi dan pengemasan produk pupuk organik

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dua arah antara pemateri dan masyarakat Desa Tulusbesar. Sesi ini bertujuan untuk menggali tanggapan, pertanyaan, serta ide atau gagasan dari peserta yang muncul sebagai respons terhadap materi yang telah disampaikan. Antusiasme masyarakat dalam mengikuti sesi diskusi tercermin pada Gambar 4(a), yang mendokumentasikan partisipasi aktif peserta dalam menyampaikan pendapat dan pertanyaan. Gambar 4(b) merupakan dokumentasi dari tahap akhir kegiatan pengabdian, di mana peserta diminta untuk mengisi kuesioner survei kepuasan. Survei ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kebermanfaatan kegiatan yang telah dilaksanakan serta sebagai bahan evaluasi guna peningkatan kualitas pelaksanaan kegiatan di masa mendatang.



Gambar 4. (a) Diskusi dan tanya jawab dengan peserta kegiatan pelatihan analisis ekonomi dan pengemasan produk pupuk organik, (b) Kegiatan pengisian survey kepuasan kegiatan pengabdian

Penguatan Ekonomi Lokal melalui Pelatihan Analisis Ekonomi dan Pengemasan Produk Pupuk Organik

May Kurnia Pratiwi, Anang Takwanto, Abdul Chalim, Eko Naryono, Sandra Santosa, Diana Rachmawati

Gambar 5 merupakan sebuah dokumentasi dari akhir sesi pelatihan, tim pengabdian masyarakat Polinema memberikan set peralatan pengemasan berikut stiker label.



Gambar 5. Dokumentasi kegiatan penyerahan secara simbolis set kemasan pupuk organik

Kuesioner kepuasan terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan oleh TIM memuat sejumlah instrumen pertanyaan, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Secara umum, pertanyaan dalam kuesioner tersebut berfokus pada metode pelaksanaan kegiatan serta tingkat kebermanfaatannya, khususnya dalam hal peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

Tabel 1. Instrumen pertanyaan pada kuisisioner kegiatan pengabdian kepada masyarakat

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Kegiatan PPM yang dilaksanakan memberikan solusi atas masalah yang dihadapi mitra				
2.	Anggota tim yang terlibat dalam kegiatan PPM aktif dalam memberikan bantuan				
3.	Frekuensi pendampingan yang dilakukan oleh tim PPM dirasakan sudah sesuai				
4.	Terjadi peningkatan kemandirian atau penambahan pengetahuan dan ketrampilan pada mitra				
5.	Secara keseluruhan mitra merasakan kepuasan atas kegiatan PPM yang telah dilaksanakan				

Keterangan :

SS = sangat setuju

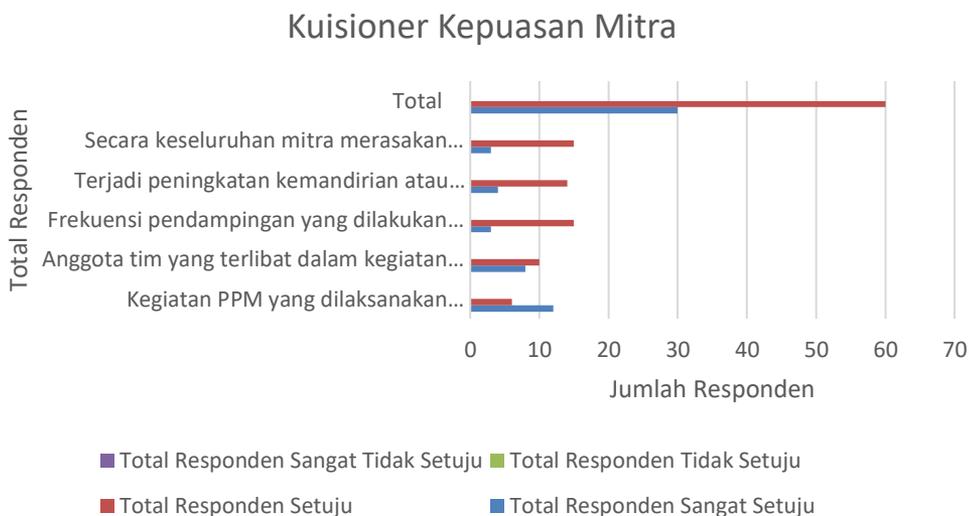
S = setuju

TS = tidak setuju

STS = sangat tidak setuju

Kuisisioner survei kepuasan yang dibagikan kepada peserta selanjutnya direkap dan dibuat grafik data yang ditunjukkan pada Gambar 6. Dari hasil kuisisioner yang telah dikumpulkan didapatkan hasil 18 orang responden menyatakan setuju bahwa kegiatan pengabdian telah memberikan solusi atas

permasalahan yang dihadapi oleh mitra, hal tersebut dapat diperkuat oleh anggota tim yang cepat tanggap dalam memberikan bantuan ketika pelatihan. Sebagian besar peserta menyatakan setuju bahwa dengan kegiatan pengabdian tersebut meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dari responden. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa 33% responden menyatakan sangat puas atas kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dan 67% menyatakan puas, dan 0% menyatakan tidak puas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat sudah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan.



Gambar 6. Grafik hasil pengolahan data kuisisioner mitra

SIMPULAN

Pelatihan pengemasan dan analisis ekonomi produk pupuk organik telah disampaikan kepada mitra yaitu warga desa Tulusbesar, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang dan berjalan dengan lancar. Melalui pelatihan ini mitra menunjukkan antusiasme dan peningkatan pemahaman dalam proses pengemasan hingga analisa ekonomi pupuk organik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil survey yang menunjukkan 100% responden menyatakan puas terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Selanjutnya mitra dapat memahami jenis-jenis kemasan yang bisa digunakan untuk pupuk, serta analisa ekonomi untuk lebih merencanakan produksi pupuk yang akan dilaksanakan. Sebagai saran untuk kegiatan pengabdian masyarakat di periode selanjutnya, disarankan untuk melakukan pendampingan secara berkelanjutan, khususnya dalam praktik produksi dan perhitungan ekonomi riil, agar kompetensi yang diperoleh dapat diimplementasikan secara optimal dalam kegiatan usaha masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada P3M Politeknik Negeri Malang yang telah memberikan dukungan berupa didananya kegiatan ini melalui program hibah bersaing internal. Terima kasih juga kami sampaikan kepada mitra tempat diselenggarakannya kegiatan pengabdian ini yaitu Desa Binaan Polinema Tulusbesar, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Bando, N. (2023). Analisis Pendapatan Peternakan Sapi Potong Melalui Pengolahan Pupuk Organik (Studi Kasus Pada P4s Ramah Lingkungan Desa Galung Kecamatan Barru Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan). *Jurnal Lentera Bisnis*, 12(1), 165. <https://doi.org/10.34127/Jrlab.V12i1.808>
- Bps, K. M. (2021). *Kecamatan Tumpang Dalam Angka 2021*. 1, 1–90.
- Hidayat, D. C., Maryani, R., Irawanti, S., Susanto, M. L., & Witono, J. R. (2020). Financial Analysis Of Liquid Organic Fertilizer Of The Harapan Maju Farmer Group In Mobui Village As A Social Forestry Business Development. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 17(1), 1–12.
- Jannah, N. A., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2024). Evaluasi Dampak Lingkungan Dari Penggunaan Plastik Sekali Pakai. *Jurnal Fisika Papua*, 3(1), 11–14. <https://doi.org/10.31957/Jfp.V3i1.127>
- Marpaung, A. E., Udiarto, B. K., Lukman, L., & Hardiyanto, N. (2019). Potensi Pemanfaatan Formulasi Pupuk Organik Sumber Daya Lokal Untuk Budidaya Kubis (Potential Use Formulation Of Fertilizer Local Natural Resources For Cabbage Plantation). *Jurnal Hortikultura*, 28(2), 191. <https://doi.org/10.21082/Jhort.V28n2.2018.P191-200>
- Maulana, Z., Saleh, H., & Rachmawaty. (2023). Break-Even Point Analysis Of Liquid Inorganic Fertilizer Business: A Case Study Of Gapoktan Bubun Rondon, Alla District, Enrekang Regency. *Journal Of Environmental And Agricultural Studies*, 4(3), 58–67. <https://doi.org/10.32996/Jeas.2023.4.3.9>
- Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, D. T., & Indonesia, R. (2020). *Pedoman Umum Pembangunan Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa*. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- Noor, A., Afriani, F., Puriza, M. Y., & Tiandho, Y. (2020). Bio-Packaging Based On A Composite Of Paper Waste And Coconut Fiber. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 599(1), 8–12. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/599/1/012051>
- Oliviaputie, T., & Khalimatus, S. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sekam Padi. *Distilat*, 8(9), 646–653.
- P, A. D. W., & Safutra, N. I. (2022). Pelatihan Teknik Pengemasan Pupuk Organik Cair Dan Pestisida Nabati Untuk Menjaga Viabilitas Bakteri Pada

- Kelompok Seraton Di Desa Tonasa. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 2(03), 169–174. <https://doi.org/10.53690/lpm.v2i03.130>
- Prasetyo, P., & Prasetyo, E. (2016). *Kabupaten Purworejo Feasibility Analysis Production Of Fertilizer On Organic Fertilizer Processing Business Group In The District Purworejo Abstract*. 3(1), 13–26.
- Rachmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Aktivator Em4 Di Daerah Kayu Tangi. *Ziraa'ah*, 39, 1–7.
- Reinnoki, R., & Waskito, L. C. (2010). *Ekstraksi Fosfor Dari Limbah Buah Jengkol Dan Petai Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair*. 2, 1–7.
- Safirin, M. T., Samanhudi, D., Aryanny, E., & Pudji W, E. (2023). Pemanfaatan Teknologi Packaging Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Keamanan Produk Pangan Lokal. *Jurnal Abdimas Peradaban*, 4(1), 31–41. <https://doi.org/10.54783/ap.v4i1.21>
- Suhartono, & Iskandar, R. (2017). Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Kemasan Kertas Terhadap Daya Simpan Kubis (*Brassica Oleracea*). *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 222–229.
- Sukiman, S., Kurniasih Sukenti, Nur Indah Julisaniah, & Rina Kurnianingsih. (2021). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Tanaman Di Desa Ubung Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 4(4), 320–326. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i4.1117>
- Sunarno, Triyono, & Martono, K. T. (2023). Inovasi Pupuk Kompos Organik Dan Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Budidaya Padi Organik Rojolele Berkelanjutan Di Desa Gempol Kecamatan Karangnom Kabupaten Klaten. *Jurnal Pasopati*, 5(4), 166–172.
- Syahputra, F., Tinggi, S., Pertanian, I., & Wacana, D. (2024). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengemasan Dan Digital Marketing Produk Pupuk Organik Di Kabupaten Lampung Selatan*. 5(1), 1076–1081.
- Utami, S. S., & Wicaksono, S. (2024). *Evaluasi Kelayakan Usaha Produksi Pupuk Cair Organik Berbasis Urine Kelinci (Studi Kasus : Joglo Tani Indonesia)*. 08(September), 108–114.
- Wijayanto, H., Riyanto, D., Triyono, B., & Estu, H. P. W. (2019). Pemberdayaan Kelompok Tani Desa Jatimalang, Kabupaten Pacitan Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 109–114. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.2.109-114>