

## **PENERAPAN SISTEM ORGANIK TANAMAN HORTIKULTURA DENGAN MEMANFAATKAN PEKARANGAN DI KELOMPOK TANI DAN PKK DESA NDETUNDORA III, KECAMATAN ENDE, KABUPATEN ENDE**

**Kristono Yohanes Fowo<sup>1)</sup>, Josina Irene Brigetha Hutubessy<sup>1)</sup>, Mardiah Sarah<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores, Ende, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Corresponding author : Kristona Yohanes Fowo  
E-mail : kristonoyf@gmail.com

**Diterima 11 Agustus 2023, Direvisi 18 Agustus 2023, Disetujui 18 Agustus 2023**

### **ABSTRAK**

Pemberdayaan masyarakat merupakan program yang sangat bermanfaat bagi masyarakat. Program ini dapat dilakukan oleh perguruan tinggi melalui kegiatan KKN. Kegiatan KKN ini mengantat tema teknologi dan inovasi, dengan tema ini para akdemisi (baik Dosen maupun Mahasiswa) bersama masyarakat melihat dan mengali permasalahan serta bersama-sama mencari solusi atau pemecahannya. Pendampingan melalui kegiatan KKN bertujuan untuk : 1) Memberikan transfer teknologi dan inovasi pertanian dengan memanfaatkan pekarangan sietem organic, 2) memberikan transfer ilmu tentang pelatihan pembuatan pupuk padat dan cair. kegiatan KKN Mandiri dilakukan di Desa Ndetundora III Kecamatan Ende. Metode yang digunakan adalah Partisipasi Rural Appraisal (PRA) yaitu keterlibatan secara aktif semua pihak yang terlibat dalam kegiatan dengan tahapan kegiatan Survei Langsung ke Lapangan untuk melihat dan mencatat kondisi yang di alami oleh masyarakat atau kelompok tani serta melakukan diskusi dan merancang program guna mendapatkan solusi bagi keberlanjutan usaha pertanian di desa dan wawancara dilakukan secara informal dengan melakukan kunjungan ke rumah atau lahan petani di Desa Ndetundora III. Sehingga dari hasil ini para petani dan ibu-ibu PKK diberikan pendampingan dan pelatihan pemanfaatan pekarangan rumah, pembuatan pupuk organik padat dan cair dengan memanfaatkan limbah rumah tangga. Hasil Pree Test Dan Post Test memperlihatkan peningkatan pemahaman dan kemampuan para petani dan ibu-ibu PKK dalam memenfaatkan pekarangan dan limbah pertanian sebagai pupuk kompos 52 % dan peningkatan pengetahuan terhadap pupuk organik cair 58,09 %.

**Kata kunci:** pekarangan; hortikultura; pupuk organik

### **ABSTRACT**

Community empowerment is a program that is very beneficial for the community. This program can be carried out by universities through KKN activities. This KKN activity takes the theme of technology and innovation, with this theme the academics (both lecturers and students) together with the community see and explore problems and jointly find solutions or solutions. Assistance through KKN activities aims to: 1) Provide transfer of technology and agricultural innovation by utilizing organic system yards, 2) provide transfer of knowledge about training in making solid and liquid fertilizers. Independent KKN activities are carried out in Ndetundora III Village, Ende District. The method used is Rural Appraisal Participation (PRA), namely the active involvement of all parties involved in activities with the stages of Direct Survey activities to see and record the conditions experienced by the community or farmer groups and hold discussions and design programs to obtain solutions for sustainability of agricultural businesses in the village and interviews were conducted informally by visiting the houses or fields of farmers in Ndetundora III Village. So that from these results the farmers and PKK mothers were provided with assistance and training in the utilization of their yards, the manufacture of solid and liquid organic fertilizers by utilizing household waste. The results of the Pree Test and Post Test showed an increase in understanding and ability of farmers and PKK mothers in utilizing yards and agricultural waste as compost 52% and an increase in knowledge of liquid organic fertilizer 58.09%.

**Keywords:** yard; horticulture; organic fertilizer

### **PENDAHULUAN**

Pemberdayaan masyarakat merupakan program yang sangat bermanfaat bagi masyarakat. Salah satunya dapat dilaksanakan dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN).

Dalam KKN ini dosen dan mahasiswa saling interaksi dengan masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Kuliah Kerja Nyata Universitas Flores menerapkan KKN mandiri dengan tema teknologi dan inovasi, dimana setiap

mahasiswa ketika di lokasi menerapkan teknologi dan inovasi dengan melibatkan masyarakat, melihat permasalahan dan bersama-sama mencari solusi atau pemecahannya. Salah satu lokasi KKN adalah : Desa Ndetundora III Kecamatan Ende di Desa Ndetundora III memiliki jumlah penduduk sekitar 1.013 jiwa ( laki-laki 490 jiwa dan perempuan 523 jiwa),244 KK,luas wilayah 16.600m<sup>2</sup>,dan terbagi menjadi 3 wilayah yaitu dusun koponio I,dusun koponio II dan dusun koponio III yang masing-masing dusun terdiri dari 3 RT. Secara geografis Desa Ndetundora III Kecamatan Ende, Kabupaten Ende Nusa Tenggara Timur memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut : Barat : Desa Ndetundora II Dan Desa Mbutheru ,Timur : Desa Ndetundora I Dan Desa Randotonda,Selatan : Desa Ndetundora I dan Utara : Desa Randorama Dan Desa Raburia. Sebagian besar penduduk desa Ndetundora III bermata pencaharian sebagai petani, tanaman ubi yang sangat diunggulkan, sayur-sayuran dan tanaman cengkeh. Adapun masalah yang ditemukan pada dunia pertanian desa Ndetundora III, adalah sebagai berikut : minimnya pengetahuan petani tentang pemakaian pupuk organik, penggunaan pupuk kimia yang tinggi untuk membudidayakan tanaman hortikultura, tidak memanfaatkan limbah rumah tangga, dan tidak memanfaatkan pekarangan dan lahan yang ada. Dalam melaksanakan aktivitas usaha tani di Desa Ndetundora III masih berlangsung konvensional yakni dengan penggunaan pupuk dan pestisida kimia tergolong intensif yang mengakibatkan kegiatan usaha tani tergolong mahal dan merusak ekosistem tanaman. Kerusakan yang terjadi berdampak terhadap penurunan produksi dan produktivitas tanaman hingga terjadinya peningkatan populasi hama dan penyakit tanaman. Oleh sebab itu perlu diterapkan sistem pertanian organik dengan mengurangi input dari luar terutama pemanfaatan pupuk dan pestisida kimia. (Wahyuni et al., 2022) menyebutkan pemanfaatan light trap pada areal pertanaman padi dapat mengurangi penggunaan pestisida sebesar 83,86%. Pemanfaatan pupuk hayati seperti mikoriza dan rhizobium. dapat menjadi solusi untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Penggunaan mikoriza di lahan kering membantu penyerapan hara dan unsur hara dimana akar yang bersimbiosis dengan mikoriza dapat mengambil unsur hara selain yang diserap oleh akar (Sarah & Rendo, 2023) Selain itu penggunaan limbah rumah tangga untuk dijadikan pupuk dan diaplikasikan ke tanaman hortikultura di lahan pekarangan. Pentingnya pentingnya pengolahan limbah

rumah tangga menjadi produksi yang lebih bernilai ekonomis. Limbah rumah tangga dapat di jadikan sebagai pupuk alami untuk tanaman hortikultura. Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan termasuk limbah pertanian seperti sisa tanaman (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, rumah tangga, dan pabrik serta pupuk hijau (Wiwik Hartatik, Husnain, 2015). Sejalan dengan (Rahman Hairuddin, 2015) salah satu jenis limbah rumah tangga yang dapat digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair adalah : limbah cucian air beras.

Tanaman hortikultura memiliki nilai ekonomis yang tinggi maka banyak sebagai petani menanamnya, misalnya seperti sayuran dan buah-buahan. Jadi secara umum hortikultura adalah segala kegiatan bercocok tanam seperti sayur-sayuran, buah buahan, ataupun tanaman hias dimana lahan (kebun atau pekarangan rumah) sebagai tempatnya. (Nazimah et al., 2022).

Lahan pekarangan dapat dimanfaatkan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, termasuk budidaya tanaman buah dan sayuran. Dengan memanfaatkan pekarangan dengan menanam berbagai jenis sayuran maka dapat meningkatkan nilai gizi dan kebutuhan pangan. (Josina Irene Brigetha Hutubessy & Putra, 2022), selanjutnya peranan lahan pekarangan secara tidak langsung mampu mempengaruhi perekonomian rumah tangga (Kristono Yohanes Fowo, Josina Irene Brigetha Hutubessy, 2022).

Pendampingan melalui kegiatan KKN bertujuan untuk: (1) memberikan transfer teknologi dan inovasi pertanian dengan memanfaatkan pekarangan dan lahan, (2) memberikan transfer ilmu pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk padat dan pupuk organik cair. Kegiatan ini sebagai bentuk dukungan mahasiswa dan dosen pembimbing lapangan dalam melakukan transfer teknologi dan pendampingan praktek di lapangan. Pendampingan melalui kegiatan KKN bertujuan untuk : 1) Memberikan transfer teknologi dan inovasi pertanian dengan memanfaatkan pekarangan sistem organik, 2) memberikan transfer ilmu tentang pelatihan pembuatan pupuk padat dan cair. Hal ini penting untuk dilakukan dalam upaya melibatkan mahasiswa sebagai bentuk pembelajaran dan usaha meningkatkan pendapatan ekonomi dan secara tidak langsung meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat atau petani.

## METODE

### Waktu Dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Ndetundora III Kecamatan Ende, Kabupaten Ende mahasiswa KKN Universitas Flores dan Tim pengabdian sebagai dosen pembimbing lapangan Tahun 2021. Mitra kegiatan ini adalah kelompok tani dan ibu PKK.

### Pelaksanaan Metode

Metode yang digunakan adalah Partisipasi Rural Appraisal (PRA) yaitu keterlibatan secara aktif semua pihak yang terlibat dalam kegiatan.

Tahapan kegiatan yaitu :

- a. Survei Langsung ke Lapangan untuk melihat dan mencatat kondisi yang di alami oleh masyarakat atau kelompok tani serta melakukan diskusi dan merancang program guna mendapatkan solusi bagi keberlanjutan usaha pertanian di desa
- b. Wawancara. Wawancara dilakukan secara informal dengan melakukan kunjungan ke rumah atau lahan petani di Desa Ndetundora III.
- c. Penyuluhan dan Diskusi Sebagai program awal dari kegiatan jangka panjang, kegiatan penyuluhan dipilih sebagai wadah untuk menyamakan pemikiran petani serta mencari informasi tentang permasalahan dan hal - hal yang sudah dilakukan petani dalam mengelola masalah tersebut. Penyuluhan dilakukan oleh para ahli di bidang yang menjadi topik permasalahan. Topik penyuluhan dan pelatihan meliputi 1) Pengelolaan halaman lahan pekarangan, 2) pembuatan pupuk kompos padat 3) pembuatan pupuk bokashi cair
- d. Bagian metode pelaksanaan berisi paparan tentang tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah atau menggambarkan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan masyarakat (mitra) termasuk bahasa yang digunakan, alat, evaluasi dan statistik untuk menganalisis data.

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilaksanakan dengan mengukur perubahan pemahaman dan ketrampilan petani sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan melalui pretest dan post test. Hasil pre-test dan post-test selanjutnya akan dianalisis secara sederhana menggunakan teknik persentase untuk selanjutnya sebagai acuan untuk mengetahui tingkat perubahan pengetahuan dan pemahaman petani terhadap materi yang disampaikan (Sarah et al., 2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei awal dilakukan untuk melihat potensi yang ada di masyarakat, pada survey awal ini berdiskusi dengan aparat desa beberapa petani dan ibu – ibu PKK.

Berdasarkan diskusi dengan kelompok tani dan ibu – ibu PKK di Desa Ndetundora III maka hal – hal yang dilakukan adalah; 1) pemanfaatan pekarangan rumah, 2) pembuatan pupuk organik padat dan cair dengan memanfaatkan limbah rumah tangga. Sesuai program kerja mengelolah halaman pekarangan menjadi halaman budidaya tanaman hortikultura.

### 1. Pemanfaatan pekarangan

Kegiatan minggu ke 1 ini berlangsung di pekarangan rumah Ibu Ros, sesuai dengan program kerja PKK dalam mengelolah halaman pekarangan menjadi halaman pangan dan halaman budidaya tanaman hortikultura sebagai upaya pencegahan stunting. Pada kegiatan minggu I tepatnya hari kamis 5 Agustus 2021, melakukan penyuluhan tentang budidaya tanaman hortikultura. Materi budidaya tentang pengolahan lahan, jenis-jenis tanaman sayuran, syarat tumbuh, cara penyemaian, media tanam, disampaikan dalam kegiatan penyuluhan, yang diikuti peserta dengan penuh perhatian . Pengolahan lahan dimulai dengan pembersihan lahan tempat penanaman, yang dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan areal yang akan ditanami dan pengolahan tanah (Nugroho, 2018). Menurut (Surtinah & Nurwati, 2018) Budidaya tanaman sayuran di pekarangan memiliki peran strategis untuk meningkatkan keanekaragaman pola konsumsi pangan dan peningkatan gizi masyarakat. Tanaman sayuran secara umum dapat ditanam pada berbagai jenis lahan dan disesuaikan dengan syarat tumbuhnya. Beberapa jenis sayuran yang dapat ditanam di daerah dataran tinggi dan beberapa jenis lainnya tidak dapat ditanam pada daerah dataran rendah. Selanjutnya mengaplikasikan dilahan bersama kelompok tani melakukan penanaman benih sawi sekalian pembuatan bedengan untuk budidaya tanaman sawi (Gambar 1).



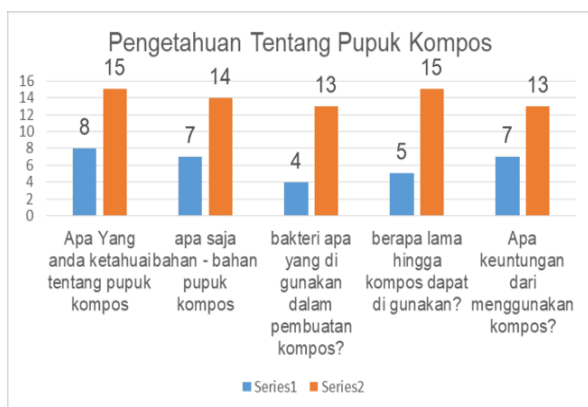
**Gambar 1.** Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menanam Sayuran (Dokumen Pribadi).

2) pembuatan pupuk organik padat dan cair dengan memanfaatkan limbah rumah tangga.

Kegiatan minggu ke II pelatihan pembuatan pupuk kompos padat organik dari daun gamal, daun krinyu, batang pisang. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan bagi ibu-ibu PKK diawali dengan memberikan pretest dan diakhiri pos test bagi peserta pelatihan. Ibu – ibu PKK membuat pupuk kompos padat, pembuatan pupuk ini bertujuan agar para petani hortikultura di desa Ndetundora III memahami tentang unsur hara yang terkandung dalam tanah, serta menggantikan unsurhara dalam tanah yang telah hilang. Cara pembuatan pupuk ini adalah dengan mencacah daun krinyu, daun gamal, dan batang pisang yang telah disediakan kemudian di campurkan dengan bahan fermentasi EM-4, gula pasir dan kotoran hewan yang telah dilarutkan dalam air, setelah semuanya telah siap kemudian di tutup rapat dengan tarpal selama 14 hari agar proses fermentasinya berjalan dengan baik (gambar 2). Menurut (Syamsi et al., 2019) pelatihan pembuatan pupuk bertujuan untuk memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan rumah tangga menjadi bahan yang bernilai guna. Dengan demikian warga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menyediakan pupuk.



**Gambar 2.** Pelatihan pembuatan Pupuk Organik. (Dokumen Pribadi)



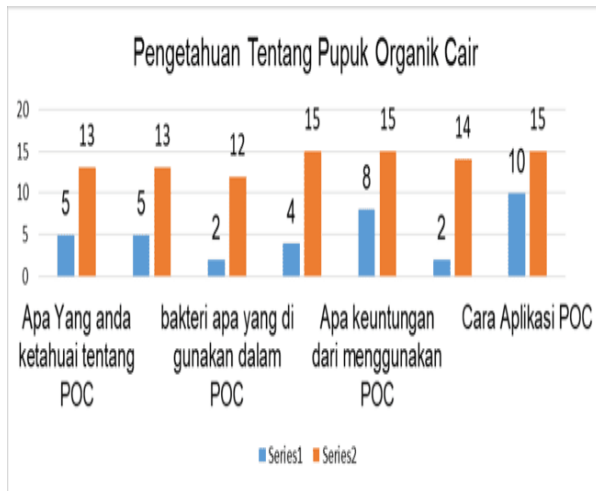
**Gambar 3.** Grafik Hasil Pree Test Dan Post Test

Dari hasil Hasil dari pre-test 41,33 % ibu-ibu PKK paham tentang pupuk organik dan setelah pelatihan melakukan post tests 93,33% % sangat paham tentang pupuk kompos. Menurut (Lanamana et al., 2021) perubahan jumlah soal benar pada posttest ini disebabkan karena penggunaan metode yang efektif, dimana dengan metode pelatihan peserta melakukan praktek langsung pembuatan pupuk kompos dan bokashi. Peserta terlibat dalam penentuan alat dan bahan, ukuran dari setiap bahan yang akan digunakan, bagaimana alat digunakan, dan proses pembuatan.

Kegiatan minggu ke III pelatihan pembuatan pupuk cair, pada kegiatan sosialisasi tim pengabdian menjelaskan manfaat POC, cara pembuatan POC dan cara aplikasi POC pada tanaman. Selanjutnya dilakukan praktek pembuatan pupuk organik cair dengan menyediakan bahan-bahan : EM-4, gula pasir, Limbah air cucian ikan, ubi kayu, dan cucian beras, kotoran sapi, Terasi. Cara pembuatan pupuk organik cair : EM-4 dicampurkan kedalam air, EM-4 bungkus terasi dan 20 kg kotoran sapi, kemudian diaduk secara merata, dan dicampurkan dengan air limbah secara terpisah sesuai dengan jenis air limbah, dan dibiarkan selama 14 hari untuk terjadinya fermentasi yang sempurna dan membentuk organisme sebagai penyubur tanaman. Manfaat pupuk organik cair : memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil pertanian meningkatkan kandungan material organik tanah sehingga mengurangi kepadatan tanah, sehingga air dengan masuk kedalam tanah. dengan kegiatan ini semoga para kelompok tani dan Ibu PKK, terlatih dalam pengelolaan limbah rumah tangga menjadi pupuk dan dapat dijadikan contoh oleh masyarakat Ndetundora III dalam mengelola halaman pekarangan menjadi halaman yang bermanfaat bagi keluarga.



**Gambar 4.** Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (Dokumen Pribadi)



**Gambar 5.** Grafik Hasil Pree Test Dan Post Test

Berdasarkan hasil pre test untuk 15 orang tingkat pemahaman pengetahuan tentang pupuk organik cair sangat rendah 34,29 % hal ini disebabkan karena ibu-ibu belum memahami dan tahu manfaat dari pupuk organik cair. Setelah mendapatkan pelatihan pembuatan pupuk cair organik terjadi peningkatan sebesar 92,38%. Sejalan (Mindhayani, 2022) melakukan PKM kelompok tani kota di Kampung Suryoputran Kec. Kraton, Kota Yogyakarta bahwa dengan pelatihan pembuatan pupuk organik cair terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman rata-rata sebesar 80%. Beberapa kegiatan yang dilakukan terlihat bahwa para petani dan ibu-ibu PKK berharap untuk dampingan lanjutan untuk memanfaatkan bahan-bahan lain yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan pupuk baik padat maupun cair

### SIMPULAN DAN SARAN

Melalui kegiatan PKM penerapan sistem organik tanaman hortikultura dengan memanfaatkan pekarangan di kelompok tani dan pkk Desa Ndetundora III, terlaksana dengan baik dimana terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap pupuk kompos 52 % dan peningkatan pengetahuan terhadap pupuk organik cair 58,09 %. Sebagai tindak lanjut kegiatan akan dilakukan kegiatan pembuatan demplot dengan memanfaatkan pupuk kompos dan pupuk organik cair sebagai unsur hara bagi tanaman.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini kami selalu tim mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas, Kepala Desa Ndetudonra III dan masyarakat sehingga kegiatan KKN – Mandiri bisa berjalan dengan baik.

### DAFTAR RUJUKAN

- Josina Irene Brigetha Hutubessy, Murdaningsih., & Putra, V. W. S. R. (2022). Pendampingan Penerapan Teknologi Dan Inovasi Pertanian Melalui Kkn Mandiri Pada Masa Pandemi Covid – 19 Di Desa Naganesa, Kabupaten Ende. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1168. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9515>
- Kristono Yohanes Fowo, Josina Irene Brigetha Hutubessy, Donatus. Rendo. (2022). Pengabdian KKN - Mandiri Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Budidaya Tanaman Hortikultura Dan Pengolahan Bahan Lokal Sebagai Sumber Bahan Organik Di DEsa Tonggo Papa Kabupaten Ende. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6, 2070–2074.
- Lanamana, W., Fowo, K. Y., Djou, L. D. G., & Pande, Y. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dan Bokashi Bagi Kelompok Ternak Seote-Seate Di Desa Randotonda Provinsi Nusa Tenggara Timur. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 1618–1630. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/5077>
- Mindhayani, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Kelompok Petani Kota (KPK). *Jurnal Berdaya Mandiri*, 4(1), 808–819.
- Nazimah, N., Nilahayati, N., Safrizal, S., & Fachrurrazi, S. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Baloy Kecamatan Blang Mangat Dalam Aplikasi Pupuk Hayati Untuk Budidaya Tanaman Hortikultura. *Jurnal Vokasi*, 6(1), 40. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v6i1.2923>
- Nugroho, P. A. (2018). Pengolahan Tanah Dalam Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Karet. *Perspektif*, 17(2), 129–138.
- Rahman Hairuddin, R. M. (2015). *Efektifitas Pupuk Organik Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau ( Brassica juncea L.)*. 3(3).
- Sarah, M., & Rendo, D. (2023). Identifikasi Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Areal Tanaman Perkebunan Dan Hortikultura Di Desa Pemo Kelimutu. *Agrica*, 15(2), 133–143. <https://doi.org/10.37478/agr.v15i2.2303>
- Sarah, M., Rendo, D., & Wahyuni, S. (2023). Penyuluhan Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Siput Secara Terpadu. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 915. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12833>
- Surtinah, S., & Nurwati, N. (2018). Optimalisasi

- Pekarangan Sempit Dengan Tanaman Sayuran Pada Kelompok Ibu Rumah Tangga. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(2), 193. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i2.1882>
- Syamsi, F., Anggraini, D., & Ramses, R. (2019). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Bertanam Sayuran Organik Dalam Rangka Mewujudkan Kemandirian Pangan Keluarga. *Minda Baharu*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.33373/jmb.v3i1.1877>
- Wahyuni, S., Rendo, D., & Sarah, M. (2022). Penerapan Teknologi Light Trap Pada Pertanaman Padi Di Desa Detusoko Barat Nusa Tenggara Timur. 6(1), 217–226.
- Wiwik Hartatik, Husnain, dan L. R. W. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 107–120.