



**TRANSFORMASI : JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

Email: [j.transformasi@ummat.ac.id](mailto:j.transformasi@ummat.ac.id)

<http://jurnal.ummat.ac.id/index.php/transformasi/index>

ISSN: 2797-5940 (Online), ISSN: 2797-7838 (Print)

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Mataram

Jln. KH. Ahmad Dahlan No.1, Pagesangan, Kec. Mataram, Kota Mataram, NTB (83115)

---

**Implementasi Zero Waste Bagi Kelompok Tani Nenas Di Lahan Gambut**

*Implementation Of Zero Waste For Pineapple Farming Groups On Peatlands*

<sup>1)\*</sup>Hasria Alang, <sup>2)</sup>Cau Kim Jiu, <sup>3)</sup>Syamsuri, <sup>4)</sup>Wahdaniah Mukhtar,  
<sup>5)</sup>Nurmaya Putri Ira, <sup>6)</sup>Welly Handa Nuraga, <sup>7)</sup>Abdul Rozi

<sup>1,2</sup> Institut Teknologi Dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat

<sup>3,4,5,6</sup> Universitas Tanjungpura Pontianaka

<sup>7</sup> Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat

\*Email: [hasrialangbio@gmail.com](mailto:hasrialangbio@gmail.com)

**Abstrak**

Nenas adalah salah satu komoditi di Desa Sungai Malaya. Tanah bergambut menjadi faktor penghambat, sementara mitra membutuhkan pupuk. Namun harga pupuk yang mahal serta ketersediannya terbatas menjadi permasalahan. Selain itu, pemakaian pupuk kimia dalam jangka panjang dapat semakin memperburuk kondisi tanah. Limbah nenas hasil panen hanya dibuang sehingga menjadi habitat berbagai vektor penyakit. Buah nenas yang tidak laku hanya ditumpuk hingga rusak. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengelolaan pasca panen sekaligus pengelolaan lahan pertanian ditanah gambut. Mitra pada kegiatan ini yaitu Kelompok Tani Harapan Jaya di Desa Sungai Malaya. Tujuan pengabdian yaitu mengedukasi mitra mengenai zero waste dan memberikan pelatihan pembuatan keripik nenas dan POC berbahan limbah nenas. Metode pengabdian ini yaitu Participatory Action Research (PAR), yang terdiri dari tiga tahapan meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Hasil pengabdian terlihat bahwa mitra telah mampu membuat POC dan keripik nenas berkat adanya alat berupa vacuum fryer. Meskipun praktek pertama pembuatan keripik menghasilkan kualitas yang kurang, namun setelah beberapa kali praktek, akhirnya mitra mampu membuat keripik yang garing sesuai standar. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra. Kesimpulan dari kegiatan yaitu POC dapat digunakan sebagai pupuk alternatif mitra yang sifatnya lebih aman. Sementara keripik nenas dapat dijadikan peluang usaha bagi mitra dimasa mendatang.

**Kata Kunci:** Action Research, Nenas, Participatory, Sungai Malaya, Vacuum Fryer

**Abstract**

Pineapples are a key commodity in Sungai Malaya Village. Peat soil is a limiting factor, while partners need fertilizer. However, the high cost and limited availability of fertilizer are problematic. Furthermore, long-term use of chemical fertilizers can further worsen soil conditions. Harvested pineapple waste is often discarded, creating a habitat for various disease vectors. Unsold pineapples are simply piled up until they spoil. Therefore, post-harvest management and agricultural land management on peat soil are essential. The partner in this activity is the Harapan Jaya Farmers Group in Sungai Malaya Village. The purpose of the community service is to educate partners about zero waste and provide training in making pineapple chips and food additives (POC) from pineapple waste. The community service method is Participatory Action Research (PAR), which consists of three stages: preparation, implementation, and evaluation. The results of the community service show that partners have been able to make POC and pineapple chips thanks to a vacuum fryer. Although the initial practice of making chips resulted in poor quality, after several practices, partners were finally able to produce crispy chips that meet standards.

*The evaluation results also indicate an increase in partners' knowledge and skills. The conclusion of the activity was that POC could be used as a safer alternative fertilizer for partners. Meanwhile, pineapple chips could become a business opportunity for partners in the future*

**Keywords:** *Action Research, Pineapples, Participatory, Sungai Malaya Village, Vacuum Fryer*

**Submitted: 16-02-2026, Revision: 06-04-2026, Accepted: 13-04-2026**

## **PENDAHULUAN**

Tanah gambut mengandung banyak unsur organik, tetapi unsur hara seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium (Sari et al. 2019), hanya tersedia dalam jumlah yang sangat rendah (Manurung et al. 2017). Oleh sebab itu, kondisi tanah yang kurang subur menyebabkan pertanian di lahan ini hanya berupa tanaman tertentu dan musiman saja (Alhaddad 2015). Ironisnya menurut (Noor et al. 2014), budidaya tanaman semusim dan cukup intens justru semakin menurunkan tingkat kesuburan di lahan gambut tersebut. Oleh karena itu, menurut (Masganti et al. 2017), pengelolaan lingkungan yang baik dan inovatif sangat dibutuhkan agar kondisi lingkungan ini dapat tetap terjaga. Salah satu lokasi lahan gambut di Indonesia yaitu Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat. Lahan ini telah sejak lama dimanfaatkan petani untuk melakukan perkebunan. Hal ini dikarenakan keterbatasan jumlah lahan produktif, menyebabkan petani melakukan ekstensifikasi dan memanfaatkan lahan marjinal, sehingga lahan gambut dianggap sebagai salah satu lahan lumbung pangan (Agus and Subiksa 2008; Masganti et al. 2014).

Lahan gambut di Kabupaten Kubu Raya dimanfaatkan oleh petani untuk bercocok tanam pangan dan sayuran, ataupun tanaman hortikultura. Oleh karena itu, lahan gambut disebut sebagai penyedia lapangan kerja dan sumber mata pencaharian oleh masyarakat setempat (Tampubolon et al. 2020). Salah satu contoh hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani di daerah gambut Kabupaten Kubu Raya yaitu nenas, khususnya di Desa Sungai Malaya, Kecamatan Sungai Ambawang Kubu Raya. Nenas mengandung banyak nutrisi yang baik bagi kesehatan, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, vitamin C, dan sedikit vitamin B (Rakhmatullah et al. 2024; Riska et al. 2023). Selain daging buah nenas, menurut (Hartini et al. 2021) bahwa limbah nenas seperti kulit dan bonggol juga dapat diolah menjadi pupuk organik. Limbah ini dapat membantu menjaga kesuburan tanah gambut, sehingga dapat mengurangi ketergantungan pemakaian pupuk kimia.



Gambar 1. Lahan pertanian nenas KT Harapan Jaya di Desa Sungai Malaya  
(Sumber: Tim PKM 2025)

Semakin meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat pada beberapa dekade terakhir mengenai bahaya bahan kimia bagi kesehatan dan lingkungan, menyebabkan gaya hidup masyarakat mulai mengadopsi pola kembali ke alam atau “Back To Nature”. Salah satu praktik back to nature yaitu pemakaian pupuk organik (Tikirik et al. 2022). Pemakaian pupuk organik pada tanaman tidak hanya menghasilkan buah yang lebih sehat dan manis, tetapi juga dapat menjaga kesuburan lahan pertanian. Oleh sebab itu, pengolahan limbah nenas menjadi pupuk merupakan sebuah Upaya guna meningkatkan nilai ekonomi nenas sekaligus dapat memanfaatkan limbah menjadi barang yang bermanfaat. Pengolahan limbah nenas menjadi pupuk menyebabkan tidak ada lagi bagian nenas yang terbuang menjadi sampah atau zero waste, sehingga lingkungan menjadi akan menjadi lebih bersih. Menurut (Handayani et al. 2018), sampah berupa sisa limbah sayuran dan buah merupakan habitat bersarangnya berbagai vektor penyakit, sehingga pengolahan kulit nenas juga merupakan sebuah upaya menjaga lingkungan tetap bersih dan terhindar dari berbagai vektor penyakit.

Salah satu kelompok tani (KT) di Desa Sungai Malaya yaitu KT Harapan Jaya. Anggota KT ini berjumlah 30 orang dan merupakan masyarakat berpendidikan rendah. Oleh sebab itu, pemberdayaan masyarakat dianggap sebagai upaya yang tepat guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota KT tersebut. Rendahnya pengetahuan masyarakat serta ketidakadaan modal, menyebabkan nenas hanya dijual ataupun dikonsumsi dalam bentuk buah saja, tanpa adanya diversifikasi menjadi bentuk yang lebih inovatif. Selain itu, program pelatihan yang dilakukan oleh pemerintah

terkait pemanfaatan sumber daya alam masih belum banyak dilakukan. Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pengelolaan pasca panen nenas berbasis zero waste pada KT Harapan Jaya, merupakan hal yang sangat dibutuhkan, karena program ini yang tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dapat meningkatkan nilai ekonomi nenas sekaligus menjaga lingkungan pertanian tetap stabil, guna meningkatkan kesejahteraan petani. Hal serupa juga diungkapkan oleh hasil pengabdian (Ikhrum and Chotimah 2022) yang menyatakan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan diversifikasi olahan pangan seperti jagung, merupakan sebuah alternatif penggerak ekonomi. Selain itu, pengabdian dari (Annisa et al. 2017) juga menyatakan bahwa diversifikasi olahan jamur tidak hanya mendukung hidup sehat tetapi juga dapat meningkatkan nilai ekonomi jamur.

Kegiatan pengabdian masyarakat adalah salah satu dharma dari tridharma perguruan tinggi, dan merupakan realisasi pengamalan ilmu dan pengetahuan dari seorang dosen kepada masyarakat secara kelembagaan. Kegiatan pengabdian masyarakat merupakan sebuah tanggung jawab luhur, sebagai upaya guna memberikan edukasi atau peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat demi tercapainya pembangunan nasional. Dengan adanya pelatihan inovasi pengolahan nenas berbasis zero waste, maka diharapkan dapat membuka lapangan kerja, menumbuhkan jiwa enterpreneur yang berbasis ecopreneurship, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi nenas dan perekonomian keluarga serta dapat menjaga kesuburan dan kesehatan tanah. Harapan jangka panjangnya, mitra dapat membuat Kelompok Usaha Bersama untuk menggalakkan UMKM dan melakukan pemasaran secara online (digital marketing), yang akhirnya akan menjadi produk unggulan di desa lokasi mitra. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu memberikan edukasi dan pelatihan kepada mitra mengenai diversifikasi inovatif olahan nenas berbasis zero waste.

## METODE

Kelompok Tani Harapan Jaya adalah salah satu kelompok tani tanaman nenas di lahan gambut. Kelompok tani ini beranggotakan 30 orang, yang terdiri dari 20 laki-laki dan 10 orang perempuan. Metode yang digunakan pada pengabdian ini yaitu pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu metode yang menempatkan dan melibatkan masyarakat secara aktif sebagai pelaku utama. Pengabdian ini dilakukan selama dua bulan, dimulai dari tahap persiapan pelaksanaan hingga kegiatan pelaksanaan dan evaluasi. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengabdian ini yaitu:



Gambar 2. Tahapan metode pengabdian Praktek zero waste

### 1. Tahap persiapan

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan materi kegiatan. Selain itu, pada tahapan ini, juga dilakukan pemberian bahan dan alat yang berkaitan dengan teknologi tepat guna sesuai kebutuhan mitra guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan yaitu diversifikasi nenas dan zero waste. Teknologi ini bersifat aman bagi lingkungan dan manusia serta mudah diterapkan dan dilakukan. Pemberian alat dan praktek yang dimaksud adalah pemberian alat yang mendukung kegiatan praktek, serta pendampingan kepada mitra mengenai diversifikasi olahan inovatif nenas dan pengolahan limbah nenas untuk kesehatan diri dan lingkungan. Dengan adanya pengolahan seperti ini, maka akan mendukung ketahanan pangan melalui peningkatan mutu ekonomi nenas. Selain itu, dengan adanya keterampilan mitra mengenai berbagai olahan inovatif nenas dan limbahnya, maka akan membentuk jiwa bisnis mitra, yang akhirnya dapat membantu.

## **2. Tahap pelaksanaan kegiatan**

Tahap pelaksanaan berupa edukasi zero waste. Edukasi zero waste ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah nenas, sehingga dapat diterapkan oleh mitra dalam kegiatan usaha. Materi yang diberikan berupa 1) pentingnya menjaga kesehatan lingkungan agar bebas dari limbah dengan memanfaatkan limbah nenas sebagai bahan untuk membuat pupuk organik, 2) Ecopreneurship dan susteinopreneurship serta digital marketing agar produk yang dihasilkan dapat dipasarkan melalui online. Setelah pemaparan materi, maka dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab antara pemateri dengan peserta. Hal ini dilakukan agar peserta lebih memahami materi yang telah disampaikan. Pada tahap ini, mitra juga diberikan angket sebagai pretest sebelum edukasi dan posttest setelah edukasi.

## **3. Tahap Evaluasi**

yang dimaksud adalah tim PKM melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan, yang bertujuan untuk melihat pengaruh beberapa tindakan solusi PKM dari tim pelaksana bagi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, serta memastikan keberhasilan dari kegiatan PKM yang telah dilakukan. Kegiatan PKM dikatakan berhasil apabila dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra. Evaluasi ini sekaligus untuk untuk memonitoring kekurangan- kekurangan pelaksanaan PKM, sehingga nantinya akan dilakukan perbaikan sehingga harapan terwujudnya target dapat tercapai. Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan memberikan kuisisioner/angket untuk melihat survei kepuasan. Peningkatan pengetahuan mitra dilakukan dengan membandingkan pre test dan post test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini, edukasi zero waste merupakan hal yang diajarkan pada mitra, yaitu pemanfaatan limbah nenas agar menjadi barang yang berguna, baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan. Salah satu limbah nenas yang banyak terbuang adalah kulit dan bonggol nenas. Padahal menurut (Sari, Putri, and Rahmah 2024), kulit nenas kaya akan air, karbohidrat (glukosa, fruktosa, sukrosa, maltosa, laktosa, amilum, glukogen, selulosa), flavonoid, tannin, saponin dan berbagai senyawa antibakteri. Oleh sebab itu, kulit nenas sangat potensial diubah menjadi produk yang bernilai ekonomi dan tentunya bermanfaat bagi lingkungan dan pertanian. Pada PkM ini, mitra diedukasi mengenai pemanfaatan limbah nenas menjadi pupuk organik cair (POC) dan pengolahan buah nenas menjadi keripik nenas menggunakan teknologi tepat guna.

### 1. Pembuatan POC

Pupuk sangat diperlukan mitra karena dapat menambahkan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman, namun mahalnya harga pupuk menjadi faktor pembatas pertanian mitra, sehingga diperlukan alternatif guna membantu permasalahan petani. Salah satu jenis pupuk alternatif yaitu pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang dibuat dari sisa-sisa limbah rumah tangga, seperti sisa buah dan sayuran. Beberapa hasil PKM menyebutkan bahwa pembuatan POC akan membantu masyarakat dalam mengurangi limbah sekaligus mengurangi ketergantungan pupuk (Dwisvimiari, Kusumaningsih, and Efriyanto 2023; Miswar et al. 2022). Pupuk organik lebih aman digunakan daripada pupuk kimia karena sifatnya yang tidak merusak lingkungan. Selain itu, buah ataupun sayuran yang menggunakan pupuk organik akan menghasilkan produk yang lebih aman dari sudut pandang kesehatan (Sitanggang et al. 2022). Menurut (Tanti, Nurjannah, and Kalla 2019), pupuk organik dapat berbentuk cair ataupun padat. Pupuk organik cair atau POC mengandung unsur hara dalam bentuk cair, sedangkan pupuk organik padat disebut kompos.

Pada PKM kali ini, pendampingan mitra tentang POC dilakukan melalui pemberian materi dan praktek secara langsung tentang cara pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah nenas. Menurut (Safe'i et al. 2022), pendampingan adalah sebuah upaya yang dilakukan oleh sebuah pihak atau lembaga secara sukarela, guna mengembangkan potensi individu dan masyarakat pada berbagai aspek demi

terciptanya kehidupan yang lebih baik. Selama ini, mitra menyatakan bahwa limbah tersebut hanya dibuang begitu saja. Limbah sayuran ataupun buah- buahan dapat mencemari lingkungan sekaligus menjadi sarang vektor penyakit seperti tikus, lalat dan nyamuk. Oleh sebab itu, pendampingan ini dapat menjadi sebuah solusi guna memecahkan permasalahan sekaligus mengembangkan sumber daya masyarakat dan sumber daya alam dilokasi mitra.



Gambar 3. Proses pembuatan dan hasil POC

## 2. Keripik Nenas

Tahap pertama dari kegiatan ini yaitu pengecekan dan perakitan Vacuum Fryer dan spinnernya. Pada tahap ini, tim PKM dibantu oleh tim dosen dari Prodi Teknik Pertambangan Universitas Tanjungpura, yang sekaligus merupakan tim ahli (Gambar 4). Pada saat pemasangan, ditemukan permasalahan berupa katup mesin yang kurang sempurna, namun permasalahan ini dapat diatasi oleh tim ahli, sehingga akhirnya vacuum dapat berfungsi dengan baik. Hal serupa juga telah diungkapkan oleh tim pengabdian (Rahmanto and Daniyati 2017) yang menyatakan bahwa langkah awal sebelum pemakaian vacuum yaitu pengecekan terlebih dahulu untuk memastikan alat dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 4. Perakitan, pemasangan vacuum fryer dan pembuatan kripik

Setelah mesin terpasang, maka dilanjutkan dengan mengenalkan mitra tentang bagian-bagian dari vacuum beserta fungsi dan cara pemakaiannya. Setelah itu dilanjutkan dengan praktek pembuatan kripik nenas (gambar 4). Para peserta terlihat sangat antusias mendengarkan dan mempraktekkan hal yang diajarkan. Hal ini dikarenakan mitra belum pernah membuat kripik nenas, dan pemakaian vacuum merupakan hal yang baru pertama kali mereka lihat dan lakukan. Pada tahap ini, mitra diajarkan tentang bagian-bagian dari vacuum beserta fungsi dan cara pemakaiannya.

Pada pembuatan kripik nenas ini, diperoleh kripik yang lengket dan hancur. Kemungkinan hal ini dikarenakan buah yang digunakan adalah jenis buah yang sangat matang serta proses penyimpanan pada freezer melebihi batas normal. Hal ini sesuai dengan hasil pengabdian (Rahmanto and Daniyati 2017) yang menyatakan bahwa buah yang terlalu matang mempunyai kadar gula yang tinggi, menyebabkan kripik yang dihasilkan akan saling lengket, sedangkan buah yang rapuh dan mudah patah disebabkan oleh proses pembekuan yang terlalu lama. Hasil pemantauan setelah beberapa kali praktek diketahui bahwa kendala utama yang dihadapi mitra saat ini adalah listrik. Listrik yang tidak stabil menyebabkan proses penggorengan tidak sempurna. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendampingan lebih lanjut, berupa pemberian dana, agar mitra dapat mengadakan genset guna menunjang kebutuhan listrik vacuum.

Beberapa kali pengulangan, akhirnya diperoleh keripik nenas yang sesuai standar yaitu garing dan tidak melempem meskipun disimpan beberapa saat, sehingga hal ini menjadi peluang usaha bagi mitra untuk melakukan wirausaha keripik nenas. Setelah proses praktek dilakukan, maka dilanjutkan dengan evaluasi. Evaluasi ini berfungsi untuk melihat keberhasilan kegiatan, peningkatan pengetahuan mitra dan kekurangan-kekurangan selama kegiatan berlangsung. Hal ini sesuai dengan (Husna et al. 2023) yang menyatakan bahwa evaluasi berfungsi untuk melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sekaligus untuk mengevaluasi proses pelaksanaan pengabdian. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian ini seperti terlihat pada tabel 1 berikut. Tabel 1 menunjukkan bahwa kegiatan ini telah mampu memberikan perubahan bagi masyarakat yaitu mitra memperoleh wawasan baru (98%), mitra mampu mempraktekkan karena telah mempunyai peralatan dan mitra beranggapan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat untuk menangani pasca panen dan pengolahan lahan pertanian. Keberhasilan dari kegiatan ini dikarenakan adanya daya dukung berupa sumber daya alam yang melimpah yaitu tanaman nenas dan semangat masyarakat untuk berubah menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan (Endah 2020) yang menyatakan bahwa potensi lokal seperti sumber daya alam dan sumber daya manusia merupakan kekuatan untuk meningkatkan kesejahteraan dan meningkatkan sosial ekonomi masyarakat.

**Tabel 1. Hasil Umpan Balik Oleh Peserta Pelatihan**

<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Persentase Responden Positif</b>
Kepuasan peserta terhadap penyajian materi	98%
Peserta memperoleh wawasan baru terkait topik yang disampaikan	98%
Materi yang dijelaskan detail dan mudah dipahami	96%
Peserta merasa mampu mempraktikkan kembali materi yang disampaikan	75%
Peserta merasa kegiatan ini sangat bermanfaat	99 %
Waktu penyampaian materi dan pelatihan sudah mencukupi	95%
Pemateri menguasai materi dan menjawab pertanyaan dengan baik	98%
Pelatihan sangat bermanfaat dan dapat dijadikan ide peluang usaha	95%
Pelatihan berlangsung dengan lancar	100%



Gambar 6. Penyerahan aset dan foto bersama antara tim pengabdian dan mitra

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan, maka dapat disimpulkan bahwa edukasi dan praktek zero waste terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Keripik nenas yang dihasilkan memiliki peluang sebagai wirausaha dimasa mendatang. Kekurangan dari kegiatan berupa kendala listrik yang mengganggu proses penggorengan vacuum, sehingga diperlukan kolaborasi berkelanjutan antara mitra dan tim pengabdian, berupa pemberian genset agar mitra tidak selalu bergantung dengan listrik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada DPPM KEMDIKTISAINTEK tahun anggaran 2025 atas dukungan pendanaan yang diberikan. Tim PKM juga mengucapkan terimakasih kepada pemerintah Desa Sungai Malaya yang telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Fahmuddin, and IG. Made Subiksa. 2008. *Lahan Gambut: Potensi Untuk Pertanian Dan Aspek Lingkungan Fahmuddin Agus Dan I.G. Made Subiksa*. Bogor.
- Alhaddad, Abdulmujib. 2015. "Perubahan Unsur Hara Nitrogen (N) Dan Phosphor (P) Tanah Gambut Di Lahan Gambut Yang Dipengaruhi Lama Pengolahan Lahan." *Jurnal Pedotropika : Jurnal Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan* 1(1):1–9. doi: 10.26418/PEDONTROPIKA.V1I1.15067.

- Annisa, Nurul, Fauziah Agustina, and In-in Hanidah. 2017. "Diversifikasi Produk Olahan Jamur (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Peni Ngkatan Pengetahuan Keterampi Lan Dalam Upaya Mendukung Hi Dup Sehat : Studi Kasus Rw 05 Desa Ci Paci Ng-Jati Nangor." Pp. 441–47 in *Prosiding Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Dwisvimiar, Inge, Rila Kusumaningsih, and Efriyanto. 2023. "Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)." *Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi* 1(4):679–90. doi: 10.57248/JILPI.V1I4.190.
- Endah, Kiki. 2020. "Pemberdayaan Masyarakat : Menggali Potensi Lokal Desa." *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 6(1):135–43.
- Handayani, Sri Wahyuni, Dhian Prastowo, Hasan Boesri, Ary Oksariyanti, and Arum Sih Joharina. 2018. "Efektivitas Ekstrak Daun Tembakau (*Nicotiana Tabacum* L) Dari Semarang, Temanggung, Dan Kendal Sebagai Larvasida *Aedes Aegypti* L." *BALABA: JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG BANJARNEGARA* 23–30. doi: 10.22435/BLB.V14I1.293.
- Hartini, Eka Apriyanti, and Hasria Alang. 2021. "Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair Bagi Warga Desa Kindang Bulukumba." *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(4):310–16. doi: 10.25008/ALTIFANI.V1I4.177.
- Husna, Qisty Dzakiyyatu, Muthoifa, Namira Anfi Normalitasari, Ahmad Farisulhaq, and Dwi Linna Suswardany. 2023. "Pelatihan Pengolahan Singkong Untuk Mengendalikan Kadar Gula Darah Pada Masyarakat Desa Klepu, Ngadirojo, Wonogiri." *I-Com: Indonesian Community Journal* 3(2):762–71. doi: 10.33379/icom.v3i2.2569.
- Ikhran, Ainal, and Indira Chotimah. 2022. "Pemberdayaan Masyarakat Diversifikasi Pangan Masyarakat Melalui Inovasi Pangan Lokal Dari Singkong." *Abdi Dosen : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 6(1):271–78. doi: 10.32832/ABDIDOS.V6I1.1217.
- Manurung, Rinto, Joni Gunawan, Rini Hazriani, and Johan Suharmoko. 2017. "Pemetaan Status Unsur Hara N, P Dan K Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut." *Jurnal Pedontropika : Jurnal Ilmu Tanah Dan*

- Masganti, Khairil Anwar, and Maulia Aries Susanti. 2017. “Potensi Dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal Untuk Pertanian.” *Jurnal Sumberdaya Lahan* 11(1):43–52.
- Masganti, Wahyunto, Ai Dariah, Nurhayati, and Rachmiwati Yusuf. 2014. “Karakteristik Dan Potensi Pemanfaatan Lahan Gambut Terdegradasi Di Provinsi Riau.” *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(1):59–66.
- Miswar, Dedy, Yarmaidi, Rodliyah Aini Robby, Lidwina Amelia, Yoga Gustama, Pondo Purniawan, Muhamad Zaki Renaldi, Syifa Hera Assegaf, Sasmita Ningrum, and Eka Kasymir. 2022. “Pembuatan Pupuk Organik Cair Upaya Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Di Desa Tanjung Aji.” *Buguh Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(2):24–31.
- Noor, Muhammad, Dedi Nursyamsi, Muhammad Alwi, and Arifin Fahmi. 2014. “Prospek Pertanian Berkelanjutan Di Lahan Gambut: Dari Petani Ke Peneliti Dan Peneliti Ke Petani.” *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(2):69–79.
- Rahmanto, Dedy Eko, and Rizqa Daniyati. 2017. “Pelatihan Dan Pendampingan Produksi Keripik Buah Pisang Masak Menggunakan Vacuum Frying Di SMK Sunan Klijogo Kecamatan Randuagung Kabupaten Lumajang.” *J-Dinamika* 2(1):16–21.
- Rakhmatullah, Aditya Noviadi, Rahmi Muthia, Muhammad Saufi, and Puspawati Puspawati. 2024. “Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Karya Bunda Bersama Melalui Inovasi Pembuatan Produk Olahan Nanas Dari Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan.” *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)* 7(7):3195–3203. doi: 10.33024/JKPM.V7I7.15343.
- Riska, April, Rara Prastiwi, Hamid Halin, and Siti Komariah Hildayanti. 2023. “Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal Berbahan Baku Nanas Program MBKM KKN Tematik Indo Global Mandiri.” *Jurnal Pengabdian Mandiri* 2(1):1–10.
- Safe’i, Rahmat, Irwan Sukri Banuwa, Slamet Budi Yuwono, and Gunardi Djoko. 2022. “Pelatihan Produksi Pupuk Organik Menggunakan Gulma Untuk Masyarakat Desa Penyangga Rawa Bunder.” *Repong Damar: Jurnal*

- Pengabdian Kehutanan Dan Lingkungan* 01(2):104–14. doi: 10.23960/rdj.v1i2.6429.
- Sari, Mia Aminina Wulan, Okto Ivansyah, and Nurhasanah Nurhasanah. 2019. “Hubungan Konduktivitas Listrik Tanah Dengan Unsur Hara NPK Dan PH Pada Lahan Pertanian Gambut.” *Prisma Fisika* 7(2):55–62. doi: 10.26418/PF.V7I2.33358.
- Sari, Vonny Indah, Vivin Jenika Putri, and Anania Rahmah. 2024. “Peningkatan Pengetahuan Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Nenas Sebagai Minuman Fermentasi (TEPACHE).” *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(3):229–35. doi: 10.54951/COMSEP.V5I3.653.
- Sitanggang, Yenny, Elvri Melliaty Sitingjak, New Vita Mey Destty Marbun, Samuel Gideon, Fransnazoan Sitorus, and Oksya Hikmawa. 2022. “Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Limbah Sayuran/Buah Di Lingkungan I, Kelurahan Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan, Medan.” *Jurnal Pengabdian Ilmiah Dan Teknologi* 1(1):20–23.
- Tampubolon, Budiman, Diah Trismi Harjanti, Nur Meily Adlika, and Ludovicus Manditya Hari Christanto. 2020. “Pemanfaatan Lahan Gambut Menjadi Lahan Potensial Untuk Menjaga Ketahanan Pangan Di Kalimantan Barat.” *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi* 4(2):182–91. doi: 10.29408/GEODIKA.V4I2.2765.
- Tanti, Nidya, Nurjannah, and Uslan Kalla. 2019. “Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob.” *ILTEK* 14(2):2053–58.
- Tikirik, Wita Oileri, Jesika Turuallo, Mardiana, and Nurfaiga Maulani. 2022. “Back to Nature  
- Toga Menjadi Produk Olahan Herbal Yang Bernilai Ekonomis.” *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi* 1(1):33–39. doi: 10.55123/abdikan.v1i1.92.