

Sosialisasi Inovasi dan Pemanfaatan Limbah Pertanian Berupa Pupuk Jakaba dan Keripik Gedebog Pisang kepada Petani Desa Balongwono Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto

Lailatus Sa'adah^{1*}, Muhammad Yusuf Habibi², Imam Achmad Ahadin³, Jafar Sodik Maksum⁴, Rizki Wulandari⁵, Muhammad Andhika Budi Prasetyo⁶, Siti Nur Qomariyah⁷.

1. Manajemen, Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

2, 4. Agroekoteknologi, Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

3,5,6. Ekonomi Syari'ah, Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

7 Agribisnis, Universitas KH.A.Wahab Hasbullah

*Email: lailatus@unwaha.ac.id

ABSTRACT

This community service program in Balongwono Village, Trowulan District, Mojokerto Regency aimed to enhance farmers' awareness and understanding of agricultural waste utilization and innovation through the introduction of Jakaba liquid organic fertilizer and banana pseudo-stem (gedebog) chips. Jakaba, produced from the fermentation of rice-washing water, has been proven to improve soil fertility, accelerate plant growth, and reduce dependence on chemical fertilizers, while banana pseudo-stem chips provide an economically valuable product from agricultural waste that is often underutilized. The program was conducted through face-to-face socialization, interactive discussions, and the distribution of product samples to farmers. The results indicated a significant improvement in farmers' knowledge, as shown by the increase in average scores from 79.54 (pre-test) to 90.28 (post-test). Therefore, this program effectively supports sustainable agriculture, creates value-added products from waste, and contributes to improving the welfare of rural communities.

Keywords: Inovasi, Limbah Pertanian, Pupuk Jakaba, Keripik gedebog pisang, Petani

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertempat di Desa Balongwono, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto ini, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman petani mengenai inovasi serta pemanfaatan limbah pertanian melalui pengenalan pupuk organik cair Jakaba dan produk olahan keripik gedebog pisang. Pupuk Jakaba yang berasal dari fermentasi air cucian beras terbukti mampu memperbaiki kesuburan tanah, mempercepat pertumbuhan tanaman, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sedangkan keripik gedebog pisang menjadi alternatif produk bernilai ekonomis dari limbah batang pisang yang selama ini kurang dimanfaatkan. Metode pelaksanaan dilakukan melalui sosialisasi tatap muka, diskusi interaktif, serta pemberian souvenir produk kepada petani. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman petani, ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata pre-test 79,54 menjadi 90,28 pada post-test, sehingga program ini terbukti efektif dalam mendorong terciptanya pertanian berkelanjutan, pemanfaatan limbah bernilai tambah, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

Kata Kunci: Inovasi, Limbah pertanian, Pupuk Jakaba, Keripik gedebog pisang, Petani

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki luas lahan pertanian yang besar dan beragam jenis hasil pertanian. Setiap musim panen menghasilkan produk utama yang dimanfaatkan, namun juga menyisakan limbah pertanian dalam jumlah besar. Akan tetapi, limbah ini sering kali hanya

dianggap sebagai sampah yang tidak memiliki nilai guna, sehingga dibuang begitu saja tanpa adanya pengolahan. Bahkan, di beberapa daerah limbah tersebut hanya dibakar untuk mengurangi volumenya, namun kembali menimbulkan masalah lingkungan, seperti polusi udara dan potensi meningkatkan emisi gas rumah kaca (Muhamad et al., 2024).

Salah satu inovasi pertanian yang dapat diterapkan adalah Jamur Jakaba. Pupuk Jakaba adalah pupuk organik cair yang berasal dari fermentasi air cucian beras pertama atau air leri, yang mengandung fosfor tinggi dan berbagai nutrisi penting seperti karbohidrat, mineral, vitamin, pati, dan protein. Keunikan Jakaba terletak pada keberadaan jamur yang tumbuh selama proses fermentasi, yang berbentuk mirip koral karang dengan tekstur renyah dan kenyal, serta kandungan karbohidrat hingga 90% yang membantu pembentukan hormon tanaman seperti auksin, giberelin, dan alanin. Manfaat pupuk Jakaba sangat signifikan, antara lain mempercepat pertumbuhan tanaman yang kerdil, memperpanjang umur tanaman, serta mengatasi penyakit fusarium yang dapat menyebabkan hawar pada tanaman. Pupuk ini dapat diaplikasikan pada berbagai jenis tanaman dan musim tanam dengan cara yang mudah, sehingga menjadi solusi ramah lingkungan dan efektif untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Ngawi, 2022). Jakaba ini diperoleh dari hasil peraman air bekas cucian beras atau yang umum disebut dengan air leri (Azisah dalam Farhanah et al., 2024).

Adapun hasil percobaan pendahuluan pada Laboratorium Tanah Polbangtan Gowa menunjukkan bahwa Jakaba mengandung 2,1% Nitrogen, 5,2% Fosfor, dan 1,4% Kalium (Farhanah et al., 2024). Jakaba juga mengandung pH yang tinggi, sehingga dapat memperbaiki tanah yang memiliki pH rendah, seperti tanah podzol. POC Jakaba dari air cucian beras (air leri) yang mengandung fosfor, vitamin B1 (tiamin), dan vitamin B12, serta mengandung unsur hara N, P, K, dan C (Rahmawati et al., 2023).

Selain masalah kesuburan tanah, sektor pertanian juga menghadapi persoalan limbah organik yang belum dimanfaatkan secara optimal. Pohon pisang, khususnya jenis pisang kepok yang terdiri dari pisang kepok putih dan kuning, merupakan potensi pertanian yang penting di Desa Balongwono karena pisang kepok memiliki nilai komersil tinggi, selama ini masyarakat hanya memanfaatkan buah, kulit, dan daun pisang, sementara batang pisang atau gedebog yang mengandung sekitar 80% air serta kandungan selulosa dan glukosa tinggi belum dimanfaatkan secara optimal (Dewi Puspitasari et al., 2022).

Gedebog pisang merupakan bagian batang yang terdiri dari pelepah berlapis yang menopang daun dan buah, dan selain biasa digunakan sebagai pakan ternak, batang pisang ini juga mengandung unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam dan bahan pembuatan pupuk organik cair, sehingga mampu memberikan nilai tambah ekonomi dan mendukung pengelolaan limbah pertanian secara berkelanjutan (Echo, 2021).

Keripik gedebog pisang adalah produk olahan yang unik dibuat dari batang pisang yang selama ini kurang dimanfaatkan secara optimal, terutama dari jenis pisang kepok yang memiliki nilai komersil tinggi. Keripik ini mengandung berbagai nutrisi penting seperti serat tinggi, vitamin B6, zat besi, potasium, dan senyawa bioaktif seperti tannin, saponin, dan flavonoid yang bermanfaat untuk kesehatan. Keripik gedebog pisang memiliki nilai ekonomis tinggi dan mengandung berbagai zat bermanfaat seperti serat, vitamin, serta senyawa bioaktif yang baik untuk kesehatan. Selain memberikan nilai tambah ekonomi dari limbah batang pisang yang selama ini kurang dimanfaatkan, produk ini juga mendorong kreativitas dan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha mikro lokal yang ramah lingkungan (Sumbawati et al., 2023).

Keunikan keripik gedebog pisang terletak pada kemampuannya memberikan manfaat kesehatan seperti mengontrol tekanan darah dan kolesterol, menurunkan berat badan, menyembuhkan asam lambung, membantu detoksifikasi sistem pencernaan, serta mencegah penyakit seperti batu ginjal dan diabetes. Selain itu, keripik ini juga memiliki tekstur renyah dan rasa gurih yang menarik, sehingga bukan hanya bernilai ekonomi sebagai camilan, tetapi juga berkontribusi pada pemanfaatan limbah pertanian secara berkelanjutan, meningkatkan

kesejahteraan masyarakat melalui diversifikasi produk dan usaha mikro lokal (Rizal & M. Fasikhul Lisan, M.T, 2023).

Masyarakat khususnya petani Desa Balongwono mitra dalam kegiatan ini, memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang pupuk dan pertanian namun juga memiliki kesadaran yang rendah untuk pengelolaan kesuburan tanah dan pengolahan limbah yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk alami maupun produk yang mempunyai nilai jual. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran tersebut menjadi dasar diadakannya sosialisasi inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang. Berdasarkan analisis situasi tersebut, permasalahan yang perlu diselesaikan berkaitan dengan rencana kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Masih banyaknya petani di Desa Balongwono yang kurang memperhatikan kesuburan tanah yang bisa dilihat dari pemilihan pupuk kimia yang digunakan dalam kegiatan pertanian sehari-hari khususnya pada tanaman padi.
2. Kurangnya pengetahuan dalam memanfaatkan limbah pertanian menjadi produk pupuk alami seperti pupuk Jakaba dan produk keripik gedebog pisang.

Dari permasalahan yang dihadapi oleh petani Desa Balongwono diperoleh solusi bahwa sosialisasi dan edukasi dengan tujuan membangun kesadaran petani terhadap kesuburan tanah dan pengaplikasian pengolahan limbah pertanian yang dijadikan pupuk alami Jakaba dan keripik gedebog pisang.

METODE

Proses pengabdian masyarakat ini diawali dengan tahap perencanaan aksi yang dilakukan secara partisipatif bersama komunitas dampingan, yaitu kelompok tani Desa Balongwono, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto. Subyek utama pengabdian adalah petani sebagai agen inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian, yang berperan penting dalam mengubah limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi seperti pupuk alami Jakaba dan keripik gedebog pisang. Pemilihan subyek ini didasarkan pada peran strategis mereka dalam mendorong keberlanjutan pertanian, meningkatkan efisiensi sumber daya, serta memperkuat ketahanan ekonomi dan lingkungan keluarga serta komunitas petani desa secara keseluruhan.

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pelatihan pemberdayaan masyarakat dan sosialisasi ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap tahapan dapat dilaksanakan dengan efektif dan memberikan dampak positif bagi para peserta, yang terdiri dari petani Desa Balongwono. Metode yang diterapkan mengedepankan partisipasi aktif dari peserta sehingga mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terkait inovasi serta pemanfaatan limbah pertanian secara optimal (Rahmadani, n.d.). Kegiatan ini menggunakan metode pertemuan secara tatap muka / offline antara narasumber dengan petani yang bertempat di Balai Desa Balongwono, dimana narasumbernya adalah Bapak Agus Suhadi, M.P. yang berperan penting dalam menjelaskan terkait sosialisasi mengenai kesuburan tanah juga inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian.

Acara sosialisasi inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian dibagi menjadi beberapa sesi. Sebelum pelaksanaan program kerja, dilakukan pretest pada masyarakat khususnya petani untuk mengukur tingkat pemahaman mereka tentang inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian. Setelah itu dilaksanakan program kerja berupa sosialisasi inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian kepada petani Desa Balongwono yang disampaikan oleh pemateri, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab yang dibuka untuk para audiens, pada akhir sesi dilakukan evaluasi berupa post test untuk memastikan efektivitas program dan menyesuaikan metode penyampaian agar materi dapat dipahami dengan baik oleh peserta.

Untuk mendukung kegiatan sosialisasi ini, mahasiswa KKN Desa Balongwono juga menyediakan souvenir berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang. Souvenir tersebut berfungsi sebagai contoh praktis dan alat bantu bagi para petani agar dapat memahami dan mengaplikasikan inovasi serta pemanfaatan limbah pertanian secara langsung. Keripik gedebog pisang memiliki nilai ekonomis tinggi dan mengandung berbagai zat bermanfaat seperti serat,

vitamin, serta senyawa bioaktif yang baik untuk kesehatan. Selain memberikan nilai tambah ekonomi dari limbah batang pisang yang selama ini kurang dimanfaatkan, produk ini juga mendorong kreativitas dan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha mikro lokal yang ramah lingkungan. Dengan pemberian souvenir ini, diharapkan petani tidak hanya memperoleh ilmu tetapi juga motivasi dan bekal untuk menerapkan inovasi tersebut secara nyata di lapangan.



Gambar 1. Produk keripik gedebog pisang



Gambar 2. Produk pupuk Jakaba

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2025 di Balai Desa Balongwono, Kecamatan Trowulan, Kabupaten Mojokerto dengan jumlah peserta sebanyak 35 petani. Program ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian melalui pengenalan dua produk utama, yaitu pupuk organik cair Jakaba dan keripik gedebog pisang. Antusiasme peserta terlihat dari keaktifan mereka dalam mengikuti setiap sesi, baik pemaparan materi maupun diskusi yang berlangsung secara interaktif.

Proses kegiatan mencakup tiga tahapan utama, yaitu koordinasi, penyusunan materi, dan pelaksanaan sosialisasi. Pada tahap koordinasi, perangkat desa dan kelompok tani memberikan dukungan penuh melalui izin, penentuan lokasi, serta penyusunan jadwal kegiatan. Selanjutnya, tim mahasiswa KKN dengan bimbingan dosen menyusun materi yang difokuskan pada pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah. Pelaksanaan sosialisasi menghadirkan narasumber Bapak Agus Suhadi, SP., MP., dengan metode tatap muka interaktif yang memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan secara langsung. Melalui metode ini, petani memperoleh pemahaman praktis mengenai penerapan pupuk Jakaba dan pemanfaatan gedebog pisang, yang tidak hanya berkontribusi pada pertanian berkelanjutan tetapi juga membuka peluang peningkatan ekonomi masyarakat desa.



Gambar 3. Pemateri menyampaikan materi



Gambar 4. Para petani sebagai mitra yang hadir



Gambar 5. Produk pupuk Jakaba dan Keripik gedebog pisang bersama mitra dan pemateri

Untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan, dilakukan pre-test dan post-test. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test

Jenis Tes	Rata Rata Nilai	Kategori Mampu	Kategori kurang Mampu
Pre-Test	79,54	22 (62,86%)	13 (37,14%)
Post-Test	90,28	35 (100%)	0

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan limbah pertanian dan inovasi produk berupa keripik gedebog pisang dan pupuk Jakaba, sekaligus memperkuat pemahaman masyarakat di Desa Balongwono akan pentingnya pemanfaatan limbah pertanian yang dapat bernilai jual. Analisis hasil menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan pertemuan juga penyampaian materi secara tatap muka/offline menjadi kunci keberhasilan (E. K. A & Djazuli, 2024).

Hasil kegiatan sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani terhadap inovasi pemanfaatan limbah pertanian. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari 79,54 pada pre-test menjadi 90,28 pada post-test. Peningkatan tersebut menegaskan efektivitas metode yang digunakan, terutama karena adanya pendekatan tatap muka secara interaktif antara narasumber dengan peserta yang memungkinkan diskusi dua arah dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, pemberian souvenir berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang turut membantu memperkuat pemahaman peserta karena mereka dapat melihat sekaligus mempraktikkan contoh nyata dari inovasi yang diperkenalkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya metode penyuluhan tatap muka sebagai sarana komunikasi dua arah yang mampu meningkatkan respons dan partisipasi petani (Trirahayu, 2019).

Luaran yang dicapai dari kegiatan ini tidak hanya berupa produk pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang sebagai contoh inovasi, tetapi juga peningkatan minat belajar masyarakat serta bertambahnya kualitas pemahaman petani terhadap pemanfaatan limbah pertanian. Produk yang dihasilkan berfungsi sebagai panduan praktis dan menjadi sarana pembelajaran yang dapat langsung diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Inovasi pemanfaatan limbah pertanian berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang memberikan dampak positif bagi pertanian dan masyarakat Desa Balongwono. Pupuk organik cair Jakaba, yang berasal dari fermentasi akar tanaman tertentu, membantu menyuburkan tanah, meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama fase vegetatif, memperpanjang umur tanaman, dan mengatasi penyakit seperti fusarium. Kandungan karbohidrat, vitamin, mineral, dan protein dalam pupuk Jakaba merangsang hormon tumbuh yang penting untuk pertumbuhan daun dan batang, sehingga mendukung produktivitas tanaman secara ramah lingkungan serta menurunkan ketergantungan pada pupuk kimia (Hariyono & Muzaki, 2023), sedangkan keripik gedebog pisang memberikan nilai tambah ekonomi melalui pengolahan limbah yang sebelumnya kurang dimanfaatkan, pengolahan limbah batang pisang (gedebog pisang) menjadi keripik bukan hanya mengurangi limbah pertanian tetapi juga membuka peluang usaha mikro dan meningkatkan ekonomi di Desa Balongwono melalui nilai jual produk tersebut. Keripik gedebog pisang menjadi kreatifitas yang memberdayakan masyarakat, terutama dalam meningkatkan keterampilan dan pendapatan dari sumber limbah yang sebelumnya tidak

termanfaatkan. Secara keseluruhan, kedua inovasi ini berkontribusi pada pertanian berkelanjutan, efisiensi produksi, dan kesejahteraan petani serta masyarakat Desa Balongwono.

Dengan demikian, kegiatan ini mendorong terbentuknya kesadaran petani terhadap pentingnya pengelolaan limbah pertanian, menumbuhkan kreativitas dalam mengolah produk lokal, serta mengarahkan petani untuk lebih mengandalkan produk alami yang ramah lingkungan sekaligus memiliki nilai jual

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi inovasi dan pemanfaatan limbah pertanian berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang di Desa Balongwono berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat khususnya petani secara signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata peserta dari 79,54 (pre-test) menjadi 90,28 (post-test), dengan presentase peningkatan dari 62,86% peserta yang mampu menjadi 100% atau seluruh peserta mampu memahami maksud dari kegiatan yang disampaikan.

Keberhasilan ini dipengaruhi oleh metode partisipatif juga penyampaian materi secara tatap muka/offline, pengadaan souvenir berupa pupuk Jakaba dan keripik gedebog pisang untuk contoh pengaplikasian, serta antusiasme audiens dan dukungan perangkat desa. Selain meningkatkan literasi tentang pertanian khususnya pada pemanfaatan limbah dan kesuburan tanah, program ini juga berpotensi mendorong perubahan perilaku sosial menuju terbentuknya petani yang lebih peduli dan kreatif terhadap pemanfaatan limbah, juga petani yang lebih memilih pupuk organik alih-alih pupuk non-organik. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak pada aspek kognitif, tetapi juga membuka peluang keberlanjutan melalui kegiatan-kegiatan yang diadakan Desa Balongwono mengenai pengaplikasian pupuk organik maupun kegiatan umkm yang berhubungan dengan pemanfaatan limbah pertanian menjadi produk makanan yang memiliki nilai jual.

DAFTAR RUJUKAN

- A., F., Faisal, H., Kamaruddin, Atika, & Rizfi, F. P. (2024). Produksi Tanaman Selada Merah Secara Vertikultur dengan Pemberian POC Jakaba Production of Red Lettuce Plant by Verticulture Using Jakaba POC. *Agrisistem*, 20(1), 1–8.
- A, E. K., & Djazuli, R. A. (2024). Analisis Efektivitas Program Penyuluhan Pertanian Dalam Meningkatkan Produktivitas Kelompok Tani Di Kecamatan Panceng, Kabupaten Gresik. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(1), 29–34. <https://doi.org/10.62379/jepag.v2i1.1914>
- Dewi Puspitasari, Y., Wuri Cahyanti, T., & Adi Nugroho, P. (2022). Revitalisasi Produksi Dan Peningkatan Pengetahuan Petani Berbasis Komunitas Dalam Pemuliaan Tanaman Menggunakan Jamur Keberuntungan Abadi (Jakaba) Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5(3), 1994–2004.
- Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Ngawi. (2022). *JAKABA, Jamur Keberuntungan Abadi*. Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Ngawi. <https://pertanian.ngawikab.go.id/2022/08/15/jakaba-jamur-keberuntungan-abadi/>
- Echo, P. (2021). *Media Tanam dari Batang Pisang, Manfaat dan Cara Pembuatannya*. Fakultas Pertanian Dan Peternakan UMKO. <https://fpp.umko.ac.id/2021/06/04/media-tanam-dari-batang-pisang-manfaat-dan-cara-pembuatannya/>
- Hariyono, & Muzaki, E. A. (2023). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Jamur Jakaba Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Kurungan Nyawa 3 Kecamatan Buay Madang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 9(02), 8–15. <https://doi.org/10.53488/jba.v9i02.157>
- Muhamad, A., Akbar, I., & Nurannisa, A. (2024). *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat PEMBERDAYAAN PEMUDA PUTUS SEKOLAH DALAM PEMANFAATAN Andi Muhammad Mahfud , 2 Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar , 3 Muhammad Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyara*. 7(1), 275–281.
- Rahmadani, Y. (n.d.). Implementasi Penyuluhan Partisipatif Untuk Difusi Pengelolaan Tanaman Terpadu (Ptt) Di Kelurahan Lubuk Minturun Seungai *Repository.Unand.Ac.Id*. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Rahmawati, Akbar, Y., Sabri, Y., & Desriana. (2023). OPTIMALISASI PEMBERIAN BEBERAPA

- KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) JAKABA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq.) OPTIMIZATION OF JAKABA'S. *Menara Ilmu*, XVII(01), 80–88.
- Rizal, & M. Fasikhul Lisan, M.T. (2023). Batang Pohon Pisang Menjadi Produk Keripik Tangis Di Desa Aeng Merah Kecamatan Batuputih. *ABDISUCI: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(3), 80–84. <https://doi.org/10.59005/j-abdisuci.v1i3.137>
- Sumbawati, N. K., Tara, U., Karmeli, E., & Rachman, R. (2023). Pemanfaatan Batang Pisang Menjadi Bahan Olahan Keripik Sebagai Produk Usaha Untuk Meningkatkan Perekonomian Umkm Dan Mengurangi Limbah Batang Pisang Di Desa Ledang Kecamatan Lenangguar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 328–335. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Trirahayu, M. (2019). *KOMUNIKASI PARTISIPATIF PADA KEGIATAN PENYULUHAN PROGRAM “BATU GO ORGANIC” DI KECAMATAN BATU*.