

PEMANFAATAN MESIN PENCETAK DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI USAHA KERIPIK OPAK

Muhammad Arifiyanto^{1*}, Imam Prasetyo², Nur Kholidah³

M. Risqi Kurniawan⁴, Aji Hufon faza⁵, Muhammad Maskuri⁶

^{1,4}Sarjana Manajemen, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

^{2,5}Sarjana Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

^{3,6}Sarjana Ekonomi Syariah, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

arifiyanto.umpp@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat merupakan salah satu wujud TriDharma dari akademisi perguruan tinggi dalam menerapkan ilmunya di masyarakat yang dapat membantu pemerintah dalam menyelesaikan berbagai masalah di bidang ekonomi, kesehatan, sosial dan lainnya. Mitra yang terpilih pada pengabdian ini adalah usaha kecil menengah rumah tangga yang menjual keripik opak mentah dan memproduksi produknya masih manual menggunakan tangan sehingga kapasitas produksinya masih sangat terbatas. Selain kapasitas produksi, pengemasan produk juga masih sederhana. Tujuan kegiatan pengabdian adalah pemberdayaan masyarakat dengan keterlibatan mitra secara aktif. Metode yang digunakan adalah *Focus Group Discussion* yang dimaksudkan untuk menggali informasi, sikap, persepsi, analisis kebutuhan serta pengambilan keputusan. Kegiatan pengabdian ini merupakan bagian dari hibah pendanaan dari Kemendiknasaintek yang dilaksanakan oleh tim pengabdian yang terdiri dari tiga dosen umpp, tiga mahasiswa umpp serta mitra pelaksana. Untuk memantau dan mengevaluasi pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui kunjungan langsung ke lokasi mitra sekaligus melakukan wawancara serta pengamatan proses produksi produk mitra. Hasil dari evaluasi diperoleh adanya peningkatan kapasitas produksi mitra sebesar 116% dari 6 kg menjadi 13 kg setiap harinya. Sedangkan dalam hal kemasan, produk mitra telah dikemas menjadi menarik sebesar 100% yang sebelumnya masih dikemas sangat sederhana.

Kata Kunci: Keripik Opak; Produksi; Teknologi Tepat Guna; Mesin Pencetak.

Abstract: Community service activities are one of the manifestations of the TriDharma of university academics in applying their knowledge in the community that can help the government in solving various problems in the economic, health, social and other fields. The partners selected for this service are small and medium-sized household businesses that sell raw opak chips and produce their products manually using their hands, so that the production capacity is still very limited. In addition to production capacity, product packaging is also still simple. The purpose of the service activity is community empowerment with the active involvement of partners. The method used is *Focus Group Discussion*, which is intended to explore information, attitudes, perceptions, needs analysis and decision making. This service activity is part of a funding grant from the Ministry of Education and Science, which was carried out by a service team consisting of three UMPP lecturers, three UMPP students and implementing partners. To monitor and evaluate the implementation of service, it is carried out through direct visits to partner locations, as well as conducting interviews and observing the production process of partner products. The results of the evaluation showed an increase in the production capacity of partners by 116% from 6 kg to 13 kg every day. Meanwhile, in terms of packaging, partner products have been packaged to be attractive by 100% which was previously still packaged very simply.

Keywords: Opak Chips; Production; Precision Technology; Printing Machine.



Article History:

Received: 13-10-2025

Revised : 30-11-2025

Accepted: 01-12-2025

Online : 03-12-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Singkong merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika masuk ke wilayah Indonesia pada tahun 1852 (Putriana & Aminah, 2013). Singkong bisa ditemukan di seluruh provinsi di Indonesia yang merupakan tanaman utama yang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup penting sebagai pengganti beras (Yandi et al., 2020). Dalam industri makanan, pengolahan singkong, dapat digolongkan menjadi tiga yaitu hasil fermentasi singkong (tape/peuyem), singkong yang dikeringkan (gaplek) dan tepung singkong atau tepung tapioka yang selanjutnya dipergunakan untuk berbagai macam industri seperti makanan, makanan ternak, kertas, kayu lapis, dan lainnya (Rahmawati, 2013).

Salah satu pengolahan singkong yang umum dilakukan sebagai usaha adalah keripik singkong dan keripik opak. Usaha ini banyak dilakukan di rumah-rumah sebagai *home industry*. Beberapa usaha produksi keripik opak masih beroperasi secara tradisional dan sederhana, sehingga kapasitas produksi yang dapat dihasilkan masih relative kecil sehingga pemilik belum bisa memenuhi permintaan pasar (Garside et al., 2020). Penggunaan alat sederhana berpengaruh pada kemampuan kapasitas produksi untuk menghasilkan produk yang lebih maksimal (Gunawan et al., 2018). Untuk meningkatkan kapasitas produksi upaya yang bisa dilakukan salah satunya melalui pemanfaatan mesin teknologi tepat guna (Studi et al., 2022).

Beberapa upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kapasitas produksi khususnya pada usaha keripik opak telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang telah berhasil merancang mesin pencetak opak sampai pipih di UKM daerah Sumedang (Sugandi et al., 2018; Yandi et al., 2020). Upaya tersebut mampu memberikan dampak efektifitas dan efisiensi dalam proses memproduksi produk khususnya keripik (Gunawan et al., 2018).

Salah satu Usaha Kecil Menengah rumah tangga yang memproduksi keripik opak berlokasi di Desa Pekajangan Kelurahan Pekajangan Kecamatan kedungwuni Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah. Usaha tersebut memiliki nama Opak Berkah 23. Usaha tersebut memproduksi keripik opak mulai dari bahan baku singkong sampai menjadi opak kering yang belum siap untuk dikonsumsi atau di makan. Dengan mempekerjakan tiga orang yang merupakan bagian dari keluarga, setiap hari mampu memproduksi keripik opak kering sejumlah 6 - 7 kg per harinya. Jumlah tersebut belum mampu memenuhi permintaan konsumen yang berasal dari konsumen pribadi atau reseller yang nantinya akan dijual kembali ke pasar dan lainnya. Berikut ini tahapan proses produksi dalam membuat keripik opak mentah sebagai berikut: (1) pengadaan bahan baku berupa singkong, (2) pengupasan singkong, (3) perebusan singkong, (4) penggilingan, (5) pembuatan adonan, (6) pendiaman adonan, (7) pencetakan opak mentah, (8) penjemuran opak di bawah sinar matahari, (9) keripik opak siap dijual dan di goreng.

Permasalahan yang dihadapi oleh usaha Opak Berkah 23 selaku mitra ini ternyata tidak sedikit. Berdasarkan tahapan proses produksi pembuatan keripik opak tersebut dapat teridentifikasi suatu permasalahan yang dialami mitra sasaran antara lain: (1) mitra melakukan pencetakan keripik opak menggunakan peralatan sederhana: proses pencetakan keripik opak mentah dilakukan mitra dengan menggunakan tutup kemasan dari sebuah produk permen diatas adonan keripik opaknya; (2) produk kemasan mitra kurang menarik: setelah melalui tahapan proses produksi sampai dengan opak telah menjadi kering, selanjutnya opak tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastic tipis dan diikat dengan karet. Pada kemasan tersebut belum terdapat identitas yang menunjukkan bahwa produk tersebut dibuat dan dimiliki oleh mitra; dan (3) durasi waktu mencetak opak membutuhkan waktu yang cukup lama; Proses mencetak opak menggunakan peralatan sederhana memerlukan waktu 6-7 jam setiap hari dan menghasilkan opak mentah sekitar 6kg.

Berdasarkan kondisi permasalahan yang terjadi, menjadi sangat perlu dilakukan penyelesaian masalah dengan memberikan solusi melalui suatu kegiatan pengabdian masyarakat yang bisa memberikan dampak positif. Kondisi permasalahan tersebut menjadi fenomena yang dipilih oleh tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang terdiri dari tiga dosen dan tiga mahasiswa untuk diajukan solusi melalui hibah pendanaan penelitian dan pengabdian masyarakat Direktorat Jenderal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi. Sesuai dengan masalah yang teridentifikasi, tim menawarkan beberapa solusi yang diajukan dalam membantu penyelesaian masalah antara lain: (1) pemanfaatan teknologi tepat guna dalam proses produksi, hal ini dilakukan dalam upaya mencapai efisiensi dan efektifitas; dan (2) pelatihan kemasan produk yang menarik: berdasarkan kondisi mitra kemasan produk masih dilakukan secara sederhana dan belum terdapat identitas pada kemasan plastiknya. Pelatihan ini dilakukan dengan tujuan menambah pengetahuan mitra seputar seputar pengemasan produk.

Pemanfaatan penerapan mesin teknologi tepat guna berupa mesin pencetak telah banyak dilakukan pada penelitian sebelumnya. Pemanfaatan tersebut mampu membawa dampak positif bagi pemakai khususnya para pemilik UMKM. Salah satunya yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Asih Bersama yang berhasil mencetak 37 singkong dalam waktu 3-5 detik saja (Gunawan et al., 2018). Hal serupa juga dirasakan oleh UKM di Surabaya yang membuat kue bakpia dengan menggunakan teknologi tepat guna dalam meningkatkan produksi (Studi et al., 2022). Upaya peningkatan kapasitas produksi juga dilakukan oleh UKM di Kota Malang (Grating et al., 2024).

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain: (1) membantu mendukung program pemerintah dalam mengembangkan UMKM, (2) Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian ekonomi bagi masyarakat, (3) berpeluang untuk menciptakan lapangan kerja,

dan (4) meningkatkan literasi pengetahuan tentang manajemen usaha dalam hal produksi dan efisiensi usaha.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menentukan mitra yang akan diajak berkolaborasi melalui diskusi anggota tim bersama. Mitra yang terpilih adalah Usaha Kecil Menengah yang berjualan keripik opak mentah berlokasi di wilayah Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah. Usaha telah dirintis sejak lebih dari 15 tahun yang lalu dan merupakan usaha keluarga. Setiap hari mampu memproduksi keripik opak mentah sejumlah 6-7 kg dan dijual dengan harga Rp40.000 setiap kg. Omset penjualan yang diperoleh sekitar Rp300.000 setiap hari.

Untuk membantu menyelesaikan masalah yang dialami mitra seperti yang telah diuraikan sebelumnya, tim pelaksana merancang beberapa kegiatan supaya bisa lebih terarah. Metode yang digunakan adalah melalui *Focus Group Discussion*. Metode FGD tersebut dipilih karena memiliki kelebihan yaitu memberi kemudahan dan peluang untuk menjalin keterbukaan, kepercayaan, dan memahami persepsi, sikap serta pengalaman yang dimiliki oleh mitra (Kustiari et al., n.d.). Tim pengabdian menggali informasi terkait dengan permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan mitra. Hasil dari FGD tersebut dicapai kesepakatan antara tim dan mitra pelaksana terkait permasalahan dan kebutuhan yang menjadi prioritas untuk diselesaikan, serta merancang pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan. Tahapan kegiatan kegiatan yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi tiga tahap, antara lain:

1. Tahap Pra Kegiatan

Pada tahap ini merupakan tahap persiapan sebelum melaksanakan berbagai kegiatan pengabdian antara lain:

a. Diskusi antara mitra dan tim pelaksana pengabdian

Dalam kegiatan ini tim pelaksana kegiatan pengabdian menyampaikan detail program yang akan dijalankan bersama mitra serta mendiskusikan pembahasan kesepakatan jadwal pelaksanaan kegiatan yang akan dijalankan,

b. Pengadaan mesin pencetak opak

Tim pelaksana pengabdian mencari informasi para *supplier* atau penjual mesin pencetak opak yang dibutuhkan oleh mitra melalui beberapa media sosial. Spesifikasi mesin pencetak opak disesuaikan dengan kondisi lokasi produksi yang dilakukan oleh mitra.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan selanjutnya dalam pengabdian ini, tim pelaksana bersama dengan mitra melaksanakan kegiatan yang telah di sepakati bersama antara lain:

- a. Pemanfaatan Mesin Pencetak Opak pada Kegiatan Produksi
Pada tahap ini mitra mulai memanfaatkan mesin pencetak opak untuk memproduksi keripik opaknya dalam tahapan proses produksinya.
- b. Pendampingan Tim Pelaksana Pengabdian pada Mitra
Kegiatan pendampingan sangat diperlukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat khususnya berkaitan pemberdayaan di masyarakat. Tujuan dilakukan pendampingan antara lain: tim pelaksana memastikan bahwa mitra masyarakat menerapkan sesuai dengan SOP dan kaidah yang disampaikan sebelumnya, mitra masyarakat dapat melakukan konsultasi pelaksanaan dan kendala yang dihadapi. (Gunawan et al., 2018).
- c. Pelatihan Kemasan Produk Menarik
Kegiatan pelatihan dilakukan oleh tim pelaksana dari dosen dan mahasiswa yang menyampaikan seputar tujuan mengemas produk, manfaat kemasan produk, keunggulan dan kekurangan pengemasan produk (Prayoga et al., 2024). Kemasan produk yang menarik bisa mempengaruhi calon konsumen untuk melakukan pembelian (Nurjanah, 2019; Rembang, 2020). Selain itu kemasan produk yang menarik juga bisa mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan (Administrasi et al., n.d.; Yulia, 2024).

3. Tahap Evaluasi

Untuk memantau dan mengevaluasi proses kegiatan pengabdian ini terlaksana sesuai dengan yang ditetapkan, dilakukan dengan menggunakan beberapa metode antara lain:

- a. Wawancara
Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada mitra terkait dengan manfaat yang diperoleh setelah mendapatkan mesin pencetak, peningkatan kapasitas produksi.
- b. Observasi
Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan pemanfaatan mesin pencetak opak pada proses produksi mitra sekaligus mengamati kendala yang dialami.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan luaran yang diperoleh dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat selama kurang lebih 6 bulan yang berlokasi di daerah Desa Pekajangan Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan, antara lain:

1. Tahap Pra Kegiatan

a. Diskusi Tim Pengabdian dan Mitra Pelaksana

Pada tahap ini dihasilkan kesepakatan antara tim pengabdian dan mitra terkait dengan waktu pelaksanaan dari masing masing tahapan kegiatan. Kesepakatan bersama dituliskan dalam bentuk penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan yang dibagikan kepada seluruh anggota tim pengabdian dan mitra.

b. Pengadaan Mesin Pencetak Opak,

Pengadaan mesin pencetak opak dilakukan dengan tujuan untuk menggantikan peralatan sederhana yang sudah lama dipakai oleh mitra untuk mencetak keripik opaknya sekaligus untuk meningkatkan kapasitas produksi yang lebih optimal, efisien dan efektif. Pengadaan mesin pencetak opak dilakukan melalui pembelian ke *supplier* yang informasinya diperoleh dari media sosial, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengadaan mesin pencetak opak lewat supplier

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pemanfaatan Mesin Pencetak Opak

Setelah melalui kegiatan pengadaan mesin pencetak, selanjutnya mitra memanfaatkan mesin tersebut dalam membantu proses produksi. Hasil yang dicapai oleh mitra sasaran setelah menggunakan mesin pencetak tersebut antara lain, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Hasil Penerapan Mesin Pencetak Opak oleh Mitra
Pada proses produksi

Produksi	Frekuensi		Peningkatan
	Sebelum	Sesudah	
Kapasitas produksi	6 Kg	13 Kg	116%
Durasi waktu	7 jam	1 jam	25%

Berdasarkan Table 1 menunjukkan bahwa kapasitas produksi mitra mengalami peningkatan sebesar 116%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemakaian mesin pencetak sangat membantu mitra dalam menambah kapasitas produksi jika dibandingkan dengan sebelumnya memakai peralatan sederhana. Sehingga adanya kegiatan pengabdian ini telah berhasil memberdayakan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat (Kurniasih, n.d.).

b. Pendampingan Tim Pelaksana

Tim pelaksana melakukan pendampingan dengan mengunjungi ke tempat mitra pelaksana untuk memastikan penerapan teknologi telah dilakukan oleh mitra secara maksimal, tim juga menyampaikan terkait tata cara penggunaan dan perawatan teknologi mesin pencetak supaya bisa awet tahan lama. Bentuk pendampingan dilakukan tim bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pendampingan tim pengabdian ke lokasi mitra

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa tim pengabdian melakukan pendampingan kepada mitra yang dilakukan dengan berkunjung ke lokasi mitra. Kegiatan pendampingan dilakukan dengan wawancara secara langsung ke mitra terkait dengan pengoperasian mesin pencetak opak, masalah dan kendala yang dihadapi dalam menggunakan mesin.

c. Pelatihan Kemasan Produk Menarik

Pelaksanaan kegiatan ini telah memberi manfaat bagi mitra khususnya menambah wawasan pengetahuan mitra seputar pengemasan produk. Hasil yang nampak yaitu (1) pengetahuan mitra seputar kemasan produk menjadi meningkat, dan (2) seluruh kemasan produk mitra saat ini telah dikemas dengan rapi dan memiliki identitas merek pada kemasannya seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan Kemasan Produk menarik

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pelatihan Kemasan Menarik

Pengetahuan	Frekuensi							
	Sebelum				Sesudah			
	Kurang	%	Baik	%	Kurang	%	Baik	%
Tujuan pemberian kemasan	11	73	4	27	3	20	12	80
Keuntungan Pengemasan	12	80	3	20	4	27	11	73
Pemilihan kemasan	11	73	4	27	4	27	11	73

Tabel 2 menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang materi tujuan pengemasan produk (awal 27% menjadi 80%), materi tentang keuntungan pengemasan (meningkat dari 20% menjadi 73%), pemilihan kemasan (meningkat dari 27% menjadi 73%).

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini tim pelaksana pengabdian melakukan wawancara dan observasi kepada mitra terkait dengan pencapaian yang sudah diperoleh. Hasil wawancara dan observasi yang sudah dilakukan, mitra menyatakan bahwa terjadi perubahan dalam proses produksi antara lain peningkatan kapasitas produksi yang cukup signifikan, durasi waktu proses produksi menjadi lebih singkat.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang mengajak usaha kecil menengah untuk dijadikan sebagai mitra kerjasama. Dalam kesehariannya mitra memproduksi dan menjual keripik opak mentah. Mitra mendapatkan hibah peralatan mesin pencetak untuk digunakan dalam membantu proses produksi. Hasil dan manfaat yang diperoleh antara lain peningkatan kapasitas produksi sebesar 116% dan waktu dalam proses mencetak opak menjadi lebih singkat sebesar 25%. Selain hibah peralatan, mitra mendapat manfaat lainnya dari kegiatan pelatihan kemasan produk menarik. Mitra memperoleh peningkatan pengetahuan seputar tujuan pemberian kemasan sebesar 80%, keuntungan pengemasan sebesar 73%, pemilihan kemasan sebesar 73%.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih terdapat beberapa kekurangan karena hanya beberapa aspek saja yang menjadi fokus dalam penyelesaian. Oleh karena itu diharapkan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya dapat menyelesaikan beberapa permasalahan mitra yang lainnya berupa pendampingan untuk pengajuan merek dan peninjauan kembali sertifikasi halal yang telah dimiliki mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak bisa terlaksana tanpa adanya kegiatan kompetisi hibah penelitian dan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Tim Pelaksana juga menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhamamdiyah Pekajangan Pekalongan yang telah banyak memberikan dukungan dalam bentuk *Coaching Clinic* dan *Review* pengajuan proposal dengan mengundang para pakar berkompeten sehingga berhasil lolos pendanaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ekawati, Y., Oktiarso, T., & Nugroho, D. P. (2024). Peningkatan Kapasitas Produksi Kerupuk Samiler Melalui Penerapan Mesin Pamarut Singkong pada IKM Keripik di Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. *Abdimas Galuh*, 6(2), 2070-2083.
- Garside, A. K., Baroto, T., & Gunarimba Waibo, O. R. (2020). Penguatan Aspek Produksi dan Pemasaran pada Usaha Keripik Singkong Mix Sayur. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.30595/jppm.v0i0.4614>
- Gunawan, A., Ummi, N., Ferdinant, P. F., & Irman, A. (2018). Pengembangan Proses Produksi Opak Singkong di Kabupaten Pandeglang melalui Implementasi Mesin Pencetak. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 185–194. <https://doi.org/10.30653/002.201832.67>
- Kurniasih, S. (2024). *Konsep pemberdayaan masyarakat*. CV HEI Publishing Indonesia.
- Kustiari, T., Sulandjari, K., Sifatu, W. O., Ginting, S., Arief, A. S., Astuti, R., Saptaria, L., Setyawan, W. H., & Nurhidayah, R. E. (n.d.). *Metode pemberdayaan masyarakat*. Polije Press.
- Willy, W., & Nurjanah, S. (2019). Pengaruh kemasan produk dan rasa terhadap minat beli yang berdampak pada keputusan pembelian pelanggan minuman energi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 8(2), 65-74.
- Yuliyanti, Y., Pratama, A. H. S., Haikal, M. O. I., Enjelita, R. A., Prayoga, M. A., Maylashofa, Z. A., ... & Kholidah, N. (2025). Pemberdayaan Umkm Ekonomi Kreatif Melalui Pelatihan Pembuatan Sirup Jahe Merah Di Desa Sumub Lor. *Dimas Canthing: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 58-64.
- Purwoko, S., & Haryana, A. (2020). Pengaruh kemasan, kualitas dan harga produk susu terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan PT. Dwimitra Usaha Global. *Jurnal Administrasi dan Manajemen*, 10(2), 117-126.
- Putriana, I., & Aminah, S. (2013). Mutu Fisik, Kadar Serat dan Sifat Organoleptik Nata de Cassava Berdasarkan Lama Fermentasi. *Jurnal Pangan Dan Gizi*,

- 04(07), 29–38.
- Rahmawati, F. (2013). *Modul Penelitian Olahan Singkong dan Pisang* (Issue Juli). UNY Press.
- Suprpto, R., & Azizi, Z. W. (2020). Pengaruh Kemasan, Label Halal, Label Izin P-IRT Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen UMKM Kerupuk Ikan. *Jurnal REKOMEN (Riset Ekonomi Manajemen)*, 3(2), 125-133.
- Sutrisna, S., Hartana, D. R., Muhfidin, R., & Jehatu, A. (2023). Mekanisasi Proses Pengadukan Isi Adonan Bakpia Untuk Meningkatkan Produktivitas “UKM Bakpia Srimpi”. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 355-359.
- Sugandi, W. K., Yusuf, A., & Sofyan, A. (2018). Rancang Bangun Alat Pencetak Opak Prototipe Tep-01. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v7i1.51-62>
- Sofiani, S., & Yulia, T. P. (2024). Pengaruh Kemasan Food & Beverage Ramah Lingkungan Terhadap Kepuasan Konsumen. *Jurnal Manajemen Perhotelan Dan Pariwisata*, 7(1), 52-57.
- Yandi, A., Azharul, F., & Hadi, V. (2020). Perancangan Mesin Pengiris Singkong: Desain of The Single Sliver Machine. *JTTM: Jurnal Terapan Teknik Mesin*, 1(2), 41–53.