

[SNA – 31]

## Pemanfaatan Mesin Pengemasan Multifungsi Untuk Pengembangan UMKM Di Desa Pagelaran, Banten

**Ahmad Fadillah<sup>1\*</sup>, Octarina Nur Samijayani<sup>1</sup>, Aprilia Tri Purwandasari<sup>2</sup>, Bambang  
Eko Samiono<sup>3</sup>, Iksan Wahyudi<sup>1</sup>, Tasya Amalda Ramadhina<sup>2</sup>, Zhalsabila<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia,

<sup>2</sup>Teknik industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia,

<sup>3</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Al-Azhar Indonesia,

Jl. Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta, 12110

Email Penulis Korespondensi: ahmadfadillh02@gmail.com

### Abstract

*This community service activity aims to improve the competitiveness of MSMEs in Pagelaran Village, Banten, by utilizing modern packaging technology. The main problem faced by MSMEs is the limited use of packaging technology, which has an impact on the low durability of products during distribution and the lack of attractive packaging appearance for consumers. To overcome this obstacle, various activities were carried out, such as analyzing the needs of MSME partners, theoretical and practical training on the use of vacuum sealer and continuous sealer machines, and assistance in the application of packaging technology. Evaluation of the success of the program was carried out through questionnaires before and after training to measure the increase in participants' understanding of packaging technology. The evaluation results showed an increase in participants' understanding from 91% to 100%, as well as an increase in product shelf life from 2-4 days to 5-7 days. In addition, a more attractive and hygienic packaging design increases product attractiveness and helps MSMEs expand their market reach to Jakarta, Bogor, Tangerang and Bekasi. The application of appropriate packaging technology is proven to contribute to improving product quality and strengthening the competitiveness of MSMEs in the long run. Therefore, sustainable mentoring programs and support from various parties are needed to ensure that packaging innovations continue to develop and provide maximum benefits for MSMEs.*

**Keywords:** *MSMEs, Packaging Technology, Vacuum Sealer, Market Expansion.*

### Abstrak

*Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing UMKM di Desa Pagelaran, Banten, dengan memanfaatkan teknologi pengemasan modern. Permasalahan utama yang dihadapi UMKM adalah keterbatasan dalam penggunaan teknologi pengemasan, yang berdampak pada rendahnya daya tahan produk selama distribusi dan kurang menariknya tampilan kemasan bagi konsumen. Untuk mengatasi kendala ini, dilakukan berbagai kegiatan, seperti analisis kebutuhan mitra UMKM, pelatihan teori dan praktik penggunaan mesin vacuum sealer serta continuous sealer, serta pendampingan dalam penerapan teknologi pengemasan. Evaluasi keberhasilan program dilakukan melalui kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan guna mengukur peningkatan pemahaman peserta terkait teknologi pengemasan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dari 91% menjadi 100%, serta peningkatan masa simpan produk dari 2-4 hari menjadi 5-7 hari. Selain itu, desain kemasan yang lebih menarik dan higienis meningkatkan daya tarik produk serta membantu UMKM*

memperluas jangkauan pasar hingga ke Jakarta, Bogor, Tangerang, dan Bekasi. Penerapan teknologi pengemasan yang tepat terbukti berkontribusi pada peningkatan kualitas produk dan penguatan daya saing UMKM dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan program pendampingan berkelanjutan serta dukungan dari berbagai pihak untuk memastikan inovasi pengemasan terus berkembang dan memberikan manfaat maksimal bagi UMKM.

**Kata kunci:** *UMKM, Teknologi Pengemasan, Vacuum Sealer, Perluasan Pasar.*

## 1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia memegang peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi tingkat pengangguran. UMKM menyumbang lebih dari 60% terhadap PDB dan menyerap hampir 97% tenaga kerja nasional, menjadikannya sektor vital bagi stabilitas ekonomi (Rahayu et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi di Desa Pagelaran, Kabupaten Lebak, Banten, sebagian besar UMKM bergerak di bidang produksi makanan lokal dan camilan, seperti opak ketan, bakso ikan, dan kue tradisional. Produk-produk ini memiliki potensi besar untuk berkembang lebih luas, namun terhambat oleh kendala dalam pengemasan dan distribusi, yang berdampak pada keterbatasan pemasaran dan daya saing (Riezzyka et al., 2024). Salah satu kendala utama yang dihadapi UMKM di Desa Pagelaran adalah ketahanan produk selama proses distribusi (Suwandi et al., 2023). Permasalahan ini berkaitan erat dengan pengemasan yang kurang optimal, sehingga produk makanan lokal sering kali mengalami penurunan kualitas dan tidak mampu bertahan lama ketika dipasarkan ke luar daerah. Upaya untuk meningkatkan ketahanan produk melalui pengemasan yang lebih efektif menjadi prioritas utama dalam pengembangan daya saing UMKM (Wulandari, 2023). Hal ini menjadi tantangan bagi pelaku UMKM untuk memperluas pasar mereka dan bersaing dengan produk serupa dari daerah lain (Rahmadani, 2021). Selain itu, penggunaan kemasan yang sederhana menurunkan minat konsumen dan tidak memberikan kesan profesional pada produk.

Dengan memberikan pelatihan penggunaan vacuum sealer dan continuous sealer, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan masa simpan dan kualitas kemasan produk UMKM, sehingga mendukung peningkatan daya saing dan perluasan pasar produk lokal Desa Pagelaran ke wilayah yang lebih luas (Mujadin et al., 2022.). Selain itu, inisiatif ini bertujuan untuk

membuka peluang bagi UMKM dalam memasarkan produknya melalui platform digital dan e-commerce dengan kemasan yang lebih menarik dan profesional (Fildzah et al., 2022).

Pemanfaatan mesin pengemasan multifungsi seperti *vacuum sealer* menawarkan solusi praktis dan efisien untuk meningkatkan daya tahan dan kualitas produk. Mesin *vacuum sealer*, misalnya, dapat menghilangkan udara di dalam kemasan sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperpanjang masa simpan (Octasylya et al., 2022). Sementara itu, continuous sealer memungkinkan proses penyegelan yang lebih cepat dan konsisten, meningkatkan efisiensi operasional (Husniar et al., 2023).

Penggunaan mesin pengemasan tidak hanya menjaga kualitas produk tetapi juga membantu UMKM menarik konsumen dengan kemasan yang lebih menarik dan higienis (Wardojo et al., 2024). Dengan kemasan yang lebih baik, produk dari Desa Pagelaran memiliki peluang lebih besar untuk dipasarkan secara luas, termasuk melalui platform digital dan *e-commerce*. Inisiatif ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi tantangan pemasaran yang selama ini dihadapi para pelaku usaha, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal (Chomsatu, 2023).

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang penggunaan alat vacuum sealer dan mengatasi kendala yang dihadapi UMKM dalam hal ketahanan dan daya tarik kemasan produk melalui pemanfaatan mesin pengemasan multifungsi.

## 2. METODE

Pelatihan ini melibatkan 11 peserta dari berbagai kelompok usaha kecil di Desa Pagelaran yang memproduksi produk olahan pangan. Metode pelaksanaan yang diterapkan mencakup, Pelatihan dan praktik langsung peserta menerima materi mengenai teknologi pengemasan *vacuum sealer*, kemudian diberikan kesempatan untuk

mempraktikkan penggunaan mesin pengemasan multifungsi secara langsung (Emzain et al. 2023)

Setelah pelatihan peserta UMKM mendapatkan pendampingan untuk menerapkan teknologi pengemasan pada produk mereka. Pendampingan ini meliputi panduan teknis tentang perawatan alat, penyesuaian alat sesuai jenis produk, dan strategi pemasaran produk dengan kemasan yang lebih menarik (Sigalingging et al., 2024).

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pelatihan ini meningkatkan kualitas kemasan dan dampaknya pada pemasaran UMKM. Tolak ukur yang digunakan antara lain, Kuesioner Pre- dan Post-Test untuk mengukur pemahaman awal dan peningkatan pengetahuan peserta setelah pelatihan. Pertanyaan dalam kuesioner mencakup aspek teknis tentang pengemasan, pemahaman tentang alat vacuum dan sealer, serta kesadaran tentang pentingnya pengemasan. Mengamati langsung penerapan teknik pengemasan oleh peserta, seperti ketepatan dalam penggunaan alat dan kualitas hasil kemasan.

Indikator keberhasilan kegiatan ini mencakup peningkatan pengetahuan minimal 80% peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang teknologi pengemasan berdasarkan hasil kuesioner post-test. Kualitas kemasan yang lebih baik, setiap peserta berhasil menghasilkan kemasan yang lebih rapi, higienis, dan tahan lama, yang diuji melalui observasi langsung. Minimal 90% peserta menyatakan kepuasan terhadap pelatihan dan berniat untuk menerapkan teknologi pengemasan dalam kegiatan usaha mereka.

### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan ini dilakukan di Desa Pagelaran, Kecamatan Malingping, Kabupaten Lebak, Banten. Dimana durasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung selama tiga bulan, mulai dari bulan Agustus-Oktober 2024, dengan total 6 kali kegiatan dilakukan di balai desa Pagelaran.

### **Alat dan Bahan**

Pelaksanaan kegiatan ini didukung oleh berbagai peralatan dan bahan yang diperlukan, baik untuk penyampaian materi maupun pengumpulan data melalui kuesioner. Alat yang digunakan adalah berupa laptop, proyektor, pulpen, dan kamera atau smartphone, mesin vacuum sealer, dan timbangan. Bahan yang digunakan kertas, internet, plastik kemasan

vacuum embos, label produk dan stiker, dan contoh produk makanan.

### **Langkah Pelaksanaan**

Dalam proses pelaksanaannya terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, diantaranya:

Tahap awal kegiatan ini adalah proses persiapan yang dilaksanakan selama satu bulan sebelum pelaksanaan di lapangan. Persiapan tersebut meliputi koordinasi dengan pelaku UMKM melalui *whatsapp group* untuk membahas rencana kegiatan, penyusunan modul pengembangan produk sebagai referensi bagi peserta, dan penyiapan kuesioner untuk mengukur pemahaman peserta tentang pengembangan produk.

Selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Tahap ini melibatkan implementasi kegiatan inti, yaitu pelatihan, uji coba mesin pengemasan, dan pendampingan langsung kepada pelaku UMKM. Tim memberikan pemahaman kepada peserta tentang manfaat pengemasan yang baik, penggunaan mesin pengemasan, dan pentingnya inovasi produk untuk meningkatkan daya saing. Peserta dilatih menggunakan mesin *vacuum sealer*, dimulai dengan demonstrasi oleh tim, kemudian praktik langsung oleh peserta dengan produk mereka masing-masing (Yunus and Medan, 2021).

Selanjutnya adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap hasil kegiatan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan dan dampaknya pada UMKM. Data dari kuesioner awal dan akhir dianalisis untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah pelatihan. Tim mengevaluasi perubahan dalam kualitas dan ketahanan produk setelah menggunakan mesin pengemasan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan ini berhasil dilaksanakan dengan melibatkan 12 pelaku UMKM dari sektor makanan dan camilan di Desa Pagelaran. Hasil penelitian menunjukkan beberapa perubahan signifikan dalam kualitas produk dan operasional UMKM setelah penerapan mesin pengemasan multifungsi.

### **Sosialisasi Materi Pengembangan Produk dan Pelatihan Pengembangan Produk**

Kegiatan sosialisasi dan pemaparan materi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada para peserta mengenai pentingnya

pengembangan produk. Materi yang dijelaskan dalam kegiatan sosialisasi ini berupa pentingnya pengembangan produk, contoh-contoh pengembangan produk yang dapat diterapkan, dan juga aplikasi langsung pengembangan produk melalui kunjungan rumah produksi.



Gambar 1. Sosialisasi Materi

Dalam proses pemaparan materi pada gambar 1 dilakukan secara interaktif, dimana peserta diberikan kesempatan untuk melakukan sesi tanya jawab secara langsung kepada pemateri, selain itu pemateri juga memberikan contoh langsung dari produk-produk yang beredar di pasaran untuk menambah pengetahuan mengenai pengembangan produk secara langsung.



Gambar 2. Praktik Alat Pengemasan

Selain pemberian materi dan sosialisasi contoh produk, dilakukan juga pada gambar 2 praktik langsung terhadap beberapa pelaku UMKM sebagai bentuk pendampingan Pemanfaatan Mesin Pengemasan Multifungsi secara langsung. Melalui kegiatan praktik ini, dilakukan pengamatan serta praktik secara langsung untuk memahami cara kerja alat secara

maksimal.

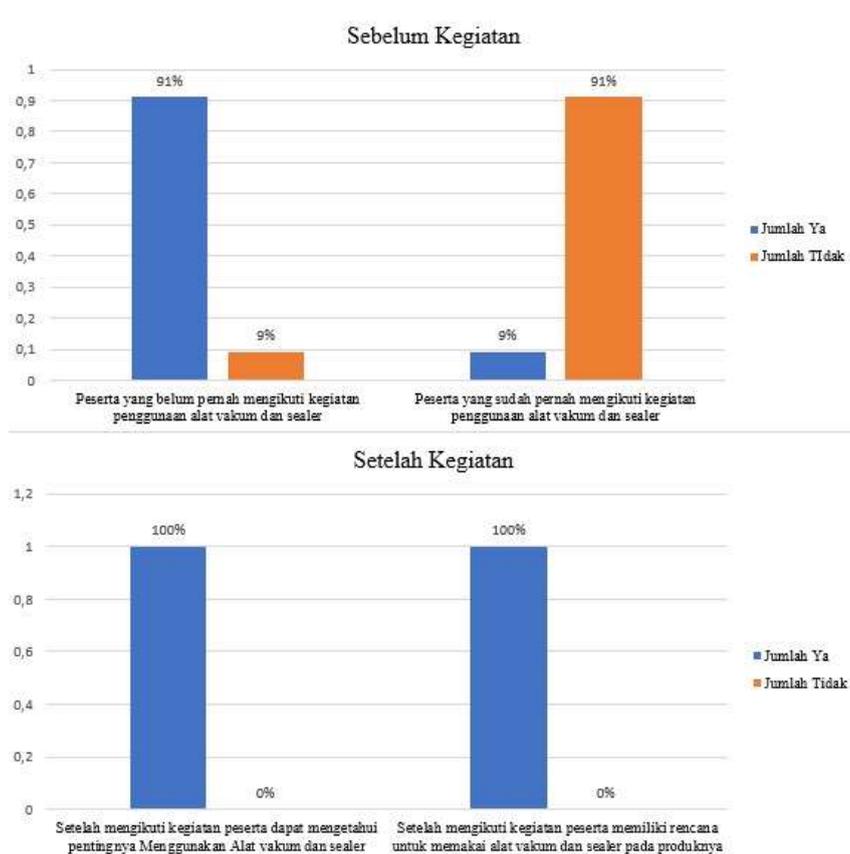
### **Peningkatan Kualitas dan Masa Simpan Produk**

Produk seperti bakso ikan, opak ketan, dan kue tradisional mengalami peningkatan masa simpan dari 2-4 hari menjadi 5-7 hari setelah dikemas menggunakan mesin vacuum sealer. Hal ini mengurangi risiko kerusakan produk selama distribusi ke luar daerah. Keunikan Produk yang dikemas menggunakan *vacuum sealer* juga lebih aman dan rapi, meningkatkan kesan profesional dan menarik minat konsumen. Penggunaan mesin pengemasan multifungsi mempercepat waktu operasional. Sebelumnya, satu pelaku UMKM membutuhkan waktu sekitar 30 menit untuk mengemas 20 paket produk. Dengan mesin *vacuum sealer*, waktu pengemasan berkurang hingga 50%, pengemasan yang lebih cepat memungkinkan UMKM meningkatkan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan pasar (Emzain et al., 2022).

### **Hasil Evaluasi Kegiatan**

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, kami juga melakukan pengamatan terhadap perkembangan kegiatan yang sudah kami lakukan terhadap peningkatan pengetahuan para pelaku usaha UMKM Desa Pagelaran, untuk memastikan bahwa kegiatan ini memberikan *impact* positif dalam keberlangsungan usaha mereka.

Dari hasil kuisisioner pada Gambar 3, terlihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta mengenai pengembangan pengemasan produk. Sebelumnya, 91% dari keseluruhan 11 peserta telah memiliki pengetahuan dasar tentang penggunaan alat vacuum sealer, tetapi mereka menghadapi kendala dalam pengoperasian yang optimal dan pemanfaatan fitur-fitur mesin tersebut. Setelah pelatihan, seluruh peserta (100%) mampu memahami cara penggunaan alat secara lebih efektif, termasuk teknik penyegelan yang benar dan cara memastikan kualitas kemasan yang higienis.



Gambar 3. Hasil evaluasi setelah kegiatan

Perbaikan terbesar terletak pada kemampuan peserta dalam mengaplikasikan mesin vacuum sealer secara mandiri dan lebih efisien. Sebelumnya, beberapa peserta hanya memiliki akses terbatas terhadap mesin tersebut, sehingga tidak terbiasa menggunakannya. Melalui pendampingan, peserta dapat mencoba langsung mesin yang disediakan selama kegiatan, sehingga mereka lebih percaya diri dan terampil dalam proses pengemasan. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa ketersediaan mesin vacuum sealer di tingkat UMKM masih menjadi kendala utama. Oleh karena itu, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memberikan alat vacuum sealer kepada para peserta UMKM, sehingga dapat diaplikasikan ke produk yang akan dijual.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas teknis peserta dalam mengoperasikan vacuum sealer dan mendorong pemanfaatan teknologi pengemasan secara lebih optimal (Husniar et al., 2023).

Dari hasil evaluasi kegiatan ini terlihat secara keseluruhan pelatihan pengemasan menggunakan alat vakum dan sealer memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas produk, perluasan pasar,

dan daya saing UMKM di Desa Pagelaran. Meskipun masih ada tantangan yang perlu diatasi, hasil dari penerapan teknologi ini menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat melalui pengembangan UMKM yang lebih berkualitas dan kompetitif. Program pendampingan lebih lanjut dan dukungan fasilitas bagi UMKM diharapkan dapat terus berlanjut untuk memaksimalkan manfaat yang telah diperoleh (Grunert., 2005).

Berikut beberapa contoh foto pengembangan produk yang sudah dilakukan oleh beberapa peserta diantaranya:



Gambar 4. Hasil Pemanfaatan Mesin Mengemas Multifungsi Produk Bakso Ikan Balida Teh Onah

Gambar 4 merupakan hasil pemanfaatan mesin pengemasan produk yang sudah diaplikasikan terhadap produk UMKM Bakso Ikan Balida Teh Onah. Kemasan Produk Bakso Ikan Balida Teh Onah melewati proses vacuum dan juga seal karena ditujukan untuk ketahanan produk dalam jangka waktu yang cukup lama.



Gambar 5. Hasil Pemanfaatan Mesin Pengemasan Multifungsi Produk Opak Ketan Bu Amah

Gambar 5 merupakan Pemanfaatan Mesin Multifungsi Produk yang sudah diaplikasikan selanjutnya adalah pada produk Opak Ketan Bu Amah. Pada kemasan Opak Ketan tersebut dibuat sedemikian rupa karena ditujukan untuk estetika dan segi ketahanan untuk produk Opak Ketan Bu Amah.



Gambar 6. Hasil Pemanfaatan Mesin Pengemasan Multifungsi Produk Aneka Snack Azkya

Pada produk Aneka Snack Azkya tidak menggunakan teknologi vacuum tetapi memaksimalkan dalam proses sealer karena meminimalisir udara masuk kedalam kemasan.

Dari hasil evaluasi dan penerapan langsung, terlihat bahwa pemanfaatan mesin pengemasan multifungsi ini memberikan dampak positif

dalam pengembangan ide dan minat peserta pelaku usaha UMKM di Desa Pagelaran (Yusnita, Wardani Tanjung, and Aisyah, 2022). Peserta menjadi lebih memahami pentingnya inovasi pengemasan produk untuk meningkatkan nilai jual, dan mereka mampu mengungkapkan serta mengaplikasikan ide-ide pengembangan produk dengan memanfaatkan teknologi pengemasan tersebut dalam usahanya.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pada pengabdian masyarakat kali ini dengan judul “Pemanfaatan Mesin Pengemasan Multifungsi untuk Pengembangan UMKM di Desa Pagelaran, Banten”, dan salah satu fokusnya dalam pengembangan produk didapatkan beberapa kesimpulan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam menggunakan teknologi pengemasan modern untuk produk UMKM. Berdasarkan hasil pelatihan, terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang penggunaan alat *vacuum sealer* dari 91% menjadi 100%, sesuai dengan tujuan kegiatan untuk mengatasi kendala ketahanan produk dan daya tarik kemasan. Teknologi ini memperpanjang masa simpan produk UMKM hingga dua kali lipat, sesuai dengan temuan yang menyatakan bahwa *vacuum sealer* efektif untuk mencegah oksidasi dan meningkatkan daya tahan produk pangan (Prasetya, 2023; Ningtyas & Wardojo, 2024). Selain itu, kemasan yang lebih profesional memberikan daya tarik tambahan bagi konsumen dan meningkatkan potensi pemasaran di platform digital, yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal dan memperluas peluang pasar produk UMKM.

Untuk mendukung keberlanjutan dan perluasan penerapan teknologi pengemasan, disarankan agar pemerintah daerah bekerja sama dengan lembaga swasta untuk menyediakan subsidi atau kredit usaha bagi UMKM yang membutuhkan alat pengemasan. Program pendampingan lanjutan juga dapat membantu UMKM mempertahankan kualitas kemasan dan mengoptimalkan pemasaran digital. Studi lain juga menunjukkan bahwa dukungan teknologi pengemasan ini dapat meningkatkan kualitas produk secara signifikan dan mendorong daya saing UMKM di pasar yang lebih luas (Sigalingging et al., 2024).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada Kemendikbudristek atas dukungan serta pendanaan yang diberikan dalam melangsungkan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Semoga kegiatan ini dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan dengan inovasi lain kedepannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chomsatu, Y. (2023). *Entrepreneurship Training: "Strategy To Increase Sales Through Attractive Product Packaging" At Umkm Desa Gumukrejo Teras Boyolali*.
- Emzain, Z. F., Qosim, N., Firdaus, A. H., Agustriyana, L., & Rizza, M. A. (2022). Peningkatan Kualitas Kemasan Produk menggunakan Mesin Pres Segel Plastik Otomatis di Komunitas UMKM Shingara Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 343–351. doi: 10.37478/abdika.v2i4.2161
- Emzain, Z. F., Harijono, A., Mufarrih, A., Hidayatinnisa, N., Viyus, V., Puspitasari, E., Amrullah, U. S., & Suyanta. (2023). *The Utilization Of Automatic Plastic Seal Press Machines To Improve Product Packaging Quality Of Bread Entrepreneurs In Singosari, Malang*. Retrieved from <http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/ABDIDOS/issue/archive>
- Fildzah, J., & Nurhasanah, N. (2022). Sosialisasi Program Pelatihan Strategi Pemasaran di Era Digital Demi Berkembangnya Usaha Makanan dan Minuman. *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat*, 1–4.
- Grunert, K. G. (2005). Food quality and safety: Consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics*, 32(3), 369–391. doi: 10.1093/eurrag/jbi011
- Husniar, F., Sari, T. R., Safira, A. M., & Kamila, E. R. (2023). Strategi Pengembangan Produk Baru Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Daya Saing Perusahaan. *Jurnal Riset Manajemen Dan Akuntansi*, 3(2), 22–34. doi: 10.55606/jurima.v3i2.2156
- Mujadin, A., Samijayani, O. N., & Komalasari, E. (2022). [DM05] Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Produksi Keripik UMKM Al Amaliah Cikidang Sukabumi (Desa Binaan UAI). In Kompleks Masjid Agung Al Azhar.
- Octasyilva, A. R. P., Yuliati, L. N., Hartoyo, H., & Soehadi, A. W. (2022). Innovativeness as the Key to MSMEs' Performances. *Sustainability (Switzerland)*, 14(11). doi: 10.3390/su14116429
- Riezzyka, O., Wulandari, R., & Hidayat, T. (2024). *Optimalisasi Peningkatan Blue Economy Masyarakat Berbasis Edupreneurship Produk Olahan Seafood Di Kampung Nelayan*. 03(02), 60–65. Retrieved from <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/Setawar/index>
- Sigalingging, C., Sigalingging, R., & Khairani, S. (2024). Penerapan Teknologi Pengemasan Menggunakan Mesin Vacum Sealer Dan Continuous Band Sealer Pada Produk UMKM Ladang Bambu. *Siti Khairani Journal of Human And Education*, 4(5), 1071.
- Suwandi, S., & Badrianto, Y. (2023). The Role of Competitive Strategy and Green Supply Chain Management in MSME Performance. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 3(10), 2129–2133. doi: 10.55927/mudima.v3i10.6512
- Wardojo, W. W., Ningtyas, D. S. R., Jovindra., Rosidah, K., Ahmadia, H. A., Royani, S., Setiawan, A. E., Illahi, R. A., & Nadhif Afkar Arifin, A. (2024). *Pendampingan Dan Sosialisasi Alat Vacuum Sealer Dalam Usaha Peningkatan Umkm Lompya Duleg Di Desa Gatak Klaten*.
- Wulandari, R., Sari, A., & Utama, A. P. (2023). Education On Packaging And Branding Strategies To Improve The Performance Of Msmes In Cempaka Putih District In The Al Nisham Mosque Hall. *ICCD*, 5(1), 79–85. doi: 10.33068/iccd.v5i1.555
- Yunus, M., (2021). The UMKM Product of Packaging Analysis as Selling Value in Entrepreneurship in Karo District. In *Tourism, Hospitality and Culture Insights Journal* (Vol. 1, Issue 1).
- Yusnita, R., Tanjung, S. W., & Aisyah, S. (2022). *Analysis Of The Strategy For Developing Msmes Of Banana Chips Food Supply Chain Journal Of Management, Accounting, General Finance And International Economic Issues (Marginal) Volume 1 Issue 4* (2022) <https://ojs.transpublika.com/index.php/MARGINAL/article/view/247>