

**PENINGKATAN KUALITAS KEMASAN PRODUK UMKM (ENTUL GORENG) MELALUI INOVASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA : PENERAPAN ALAT IMPULSE SEALER DI DESA PETAK, MOJOKERTO**

Garnetta Putri Nugraha<sup>1</sup>, Ajeng Dyah Pitaloka<sup>2</sup>, Lofie Dinata Isyanda<sup>3</sup>,  
Bintang Riven Hernanda<sup>4</sup>, Razza Armanda Yunanto<sup>5</sup>, Angga Dutahatmaja<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
[garnettaputri964@mail.com](mailto:garnettaputri964@mail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
[ajengpitaloka369@gmail.com](mailto:ajengpitaloka369@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Psikologi, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
[dinatalofie5@gmail.com](mailto:dinatalofie5@gmail.com)

<sup>4</sup>Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
[bintangriven@gmail.com](mailto:bintangriven@gmail.com)

<sup>5</sup>Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
[razzaarmanda93@gmail.com](mailto:razzaarmanda93@gmail.com)

<sup>6</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945  
[anggadutahatmaja@untag-sby.ac.id](mailto:anggadutahatmaja@untag-sby.ac.id)

**Abstract**

*This study aims to improve the quality of packaging for the Entul Goreng product produced by UMKM Entul Goreng Bu Riya in Desa Petak, Mojokerto, through the application of appropriate technology innovation in the form of an impulse sealer. The packaging process previously used a traditional method of sealing plastic with candles, resulting in weak, untidy seals that were not airtight and reduced the product's appeal and shelf life. This research employed an action research approach, comprising problem identification, intervention planning, training and socialization, technology implementation, and evaluation. Data were collected through observation, interviews, documentation, and measurement of packaging quality indicators, including seal neatness, seal strength, airtightness, and packaging time per unit. The results showed significant improvement in all measured indicators. The seal became neater and more professional, stronger and more airtight, while packaging time per unit decreased by nearly half, demonstrating improved efficiency. Furthermore, the innovation also had a positive psychological impact, increasing the producer's confidence and motivation to market the product to a broader market. This finding confirms that simple, appropriate technological innovations such as impulse sealers can enhance the quality and competitiveness of local UMKM products while empowering micro-entrepreneurs.*

**Keywords:** *appropriate technology, impulse sealer, packaging quality, UMKM.*

**Article History**

Received: Juli 2025  
Reviewed: Juli 2025  
Published: Juli 2025

Plagiarism Checker No 435  
Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/krepa.v1i2.365  
Copyright : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**1. PENDAHULUAN**

Desa Petak merupakan salah satu desa di Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto, dengan potensi ekonomi yang cukup besar di sektor UMKM, terutama produk olahan makanan ringan. Sayangnya, daya saing produk tersebut masih rendah karena kemasan yang sederhana. Hal ini berdampak pada rendahnya kepercayaan konsumen dan terbatasnya pemasaran produk. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Petak bertujuan untuk membantu UMKM *Entul Goreng Bu Riya* dalam meningkatkan kualitas kemasan produk mereka melalui penerapan *impulse sealer*. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan

manfaat nyata bagi pelaku UMKM, baik dari sisi peningkatan kualitas produk, efisiensi kerja, maupun peningkatan daya saing usaha. Melalui inovasi sederhana ini, diharapkan UMKM lokal dapat lebih siap menghadapi tantangan pasar yang semakin kompetitif, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi desa berbasis potensi lokal.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor strategis dalam perekonomian Indonesia. Data Kementerian Koperasi dan UKM menunjukkan bahwa lebih dari 90% unit usaha di Indonesia tergolong UMKM dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional. Peran UMKM tidak hanya penting dalam penyediaan lapangan pekerjaan, tetapi juga dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta mengurangi kesenjangan ekonomi antarwilayah (KemenkopUKM, 2023). Dengan potensi tersebut, penguatan kapasitas UMKM menjadi agenda penting dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan. Namun demikian, UMKM masih dihadapkan pada berbagai permasalahan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Salah satu masalah yang umum ditemui pada UMKM, khususnya UMKM pangan, adalah pada aspek kualitas kemasan produk. Banyak pelaku UMKM di daerah pedesaan masih menggunakan cara-cara tradisional dalam pengemasan produknya. Kualitas kemasan yang kurang baik tidak hanya memengaruhi daya tarik produk di mata konsumen, tetapi juga memengaruhi daya simpan, keamanan pangan, hingga nilai jual produk itu sendiri (Rahmawati & Nugroho, 2019).

Kemasan yang berkualitas memiliki beberapa peran penting bagi produk pangan. Pertama, kemasan melindungi produk dari kerusakan fisik, kontaminasi mikroba, serta perubahan lingkungan seperti kelembaban dan udara. Kedua, kemasan meningkatkan estetika produk, yang dapat menarik perhatian konsumen dan meningkatkan persepsi nilai produk. Ketiga, kemasan dapat memperpanjang daya simpan produk, sehingga memungkinkan distribusi yang lebih luas dan tahan lama (Susanti & Hidayat, 2022). Oleh karena itu, peningkatan kualitas kemasan menjadi salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan daya saing UMKM.

Salah satu UMKM yang menghadapi kendala serupa adalah UMKM *Entul Goreng Bu Riya* yang berlokasi di Desa Petak, Kecamatan Kutorejo, Kabupaten Mojokerto. UMKM ini memproduksi pangan ringan berbahan dasar *entul* (tepung) yang digoreng dan dikemas untuk dijual. Produk *entul goreng* memiliki cita rasa khas dan cukup diminati oleh masyarakat lokal maupun luar daerah. Namun, proses pengemasan yang masih menggunakan cara tradisional, yaitu merekatkan plastik dengan lilin, menimbulkan beberapa kelemahan. Hasil kemasan sering kali tampak kurang rapi, mudah terbuka, tidak kedap udara, serta kurang menarik dari segi penampilan. Hal ini dapat menurunkan kualitas produk, baik dari sisi daya simpan maupun daya tarik visual, yang pada akhirnya berdampak pada minat beli konsumen.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penerapan teknologi tepat guna yang sederhana, terjangkau, namun efektif. Teknologi tepat guna adalah teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat, mudah dioperasikan, serta berdampak nyata dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil usaha (Sari & Wicaksono, 2020). Dalam konteks pengemasan produk pangan ringan seperti *entul goreng*, penerapan alat *impulse sealer* merupakan contoh teknologi tepat guna yang relevan. Alat ini berfungsi untuk menyegel kemasan plastik secara cepat, rapi, kuat, dan kedap udara, sehingga menghasilkan kemasan yang lebih higienis dan menarik.

## 2. KAJIAN LITELATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### Peran UMKM dalam Perekonomian

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian nasional. Menurut Kementerian Koperasi dan UKM (2023), UMKM menyumbang lebih dari 60% Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan menyerap hingga 97% tenaga kerja. Namun demikian, banyak UMKM di daerah pedesaan masih menghadapi tantangan dalam peningkatan daya saing produk, terutama dalam aspek kualitas kemasan (Pratiwi & Nugroho, 2021). Kemasan yang baik merupakan salah satu faktor penting dalam memenangkan persaingan pasar.

### **Pentingnya Kualitas Kemasan**

Kemasan merupakan elemen penting dalam strategi pemasaran produk karena berfungsi melindungi produk, memperpanjang daya simpan, dan menarik perhatian konsumen (Kotler & Keller, 2016). Penelitian oleh Rahmawati & Nugroho (2019) menunjukkan bahwa kualitas kemasan berpengaruh positif terhadap persepsi nilai produk di mata konsumen dan keputusan pembelian pada produk makanan ringan. Produk dengan kemasan yang rapi, kuat, higienis, dan menarik secara visual lebih diminati konsumen. Selain itu, kemasan yang baik dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap keamanan pangan yang dikonsumsi (Susanti & Hidayat, 2022).

### **Teknologi Tepat Guna**

Teknologi tepat guna adalah teknologi sederhana, mudah dioperasikan, ekonomis, dan disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi pengguna untuk meningkatkan produktivitas usaha (Sari & Wicaksono, 2020). Dalam konteks UMKM, teknologi tepat guna dapat membantu mengatasi keterbatasan modal dan keterampilan teknis yang sering menjadi hambatan bagi pelaku usaha (Setyawan & Lestari, 2021). Penggunaan teknologi tepat guna di sektor pengemasan produk pangan terbukti meningkatkan kualitas hasil produksi, efisiensi waktu kerja, dan daya saing usaha.

### **Alat Impulse Sealer**

Impulse sealer adalah alat penyegel plastik kemasan dengan memanfaatkan panas listrik untuk menyatukan lapisan plastik dalam waktu singkat. Alat ini dinilai lebih praktis, higienis, cepat, dan menghasilkan segel yang lebih kuat serta rapi dibandingkan metode tradisional seperti pembakaran lilin (Rahman et al., 2021). Bukti empiris penelitian Wijayanti & Handayani (2022) menunjukkan bahwa penggunaan impulse sealer pada UMKM keripik pisang di Banyumas meningkatkan daya simpan produk hingga 30% lebih lama dan meningkatkan kepuasan konsumen terhadap tampilan produk. Hal serupa juga dilaporkan oleh Lestari & Suryani (2023), bahwa penerapan impulse sealer dalam pengemasan kue kering UMKM meningkatkan daya tarik visual kemasan dan mempercepat proses produksi sebesar 25%.

### **Pengembangan Hipotesis**

Hipotesis penelitian disusun berdasarkan teori kemasan (Kotler & Keller, 2016), konsep teknologi tepat guna (Sari & Wicaksono, 2020), serta bukti-bukti empiris yang relevan (Rahmawati & Nugroho, 2019; Wijayanti & Handayani, 2022).

H<sub>1</sub>: Penerapan alat impulse sealer sebagai teknologi tepat guna meningkatkan kualitas kemasan produk UMKM *Entul Goreng Bu Ira* di Desa Petak, Mojokerto.

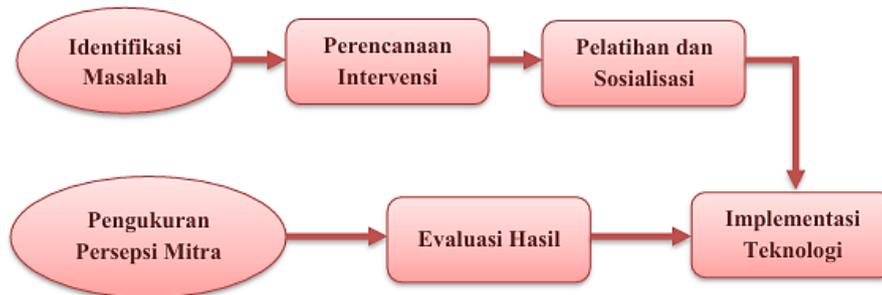
Hipotesis ini mengindikasikan adanya hubungan positif antara penerapan inovasi teknologi tepat guna (*impulse sealer*) dengan kualitas kemasan produk yang diukur melalui indikator kerapian, kekuatan, kedap udara, dan efisiensi waktu pengemasan.

## **3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Rancangan Kegiatan**

Berdasarkan Permasalahan yang dihadapi mitra, Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan penelitian tindakan (*action research*), yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah nyata di lapangan, kemudian memberikan solusi melalui inovasi, serta mengevaluasi hasil implementasinya. Rancangan kegiatan terdiri dari empat tahapan utama yang dilaksanakan secara berurutan dan sistematis berupa: (1) Identifikasi masalah dengan wawancara dengan pelaku UMKM untuk mengetahui cara pengemasan yang digunakan, kendala, serta dampaknya pada kualitas produk. (2) Perencanaan intervensi yaitu menyusun rencana inovasi teknologi tepat guna dengan memilih alat *impulse sealer* sebagai solusi praktis yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan mitra. (3) Pelatihan dan sosialisasi dengan Memberikan edukasi tentang pentingnya kemasan yang baik bagi kualitas dan pemasaran produk, serta pelatihan cara penggunaan dan perawatan *impulse sealer*. (4)

Implementasi teknologi yaitu mitra mempraktikkan penggunaan *impulse sealer* secara langsung pada produk mereka dengan didampingi peneliti.(5) Evaluasi hasil dengan mengukur kualitas hasil kemasan produk sebelum dan sesudah intervensi dengan indikator kerapian, kekuatan, kedap udara, dan waktu pengemasan. (6) Pengukuran persepsi mitra untuk menilai kemudahan, efektivitas, dan kepuasan mitra terhadap hasil inovasi. Diagram alir kegiatan disajikan pada gambar 2.1.1



Gambar 2.1.1 Diagram Alir Kegiatan

### 3.2 Ruang Lingkup dan Objek Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada penerapan inovasi teknologi tepat guna berupa alat *impulse sealer* untuk meningkatkan kualitas kemasan produk UMKM pangan ringan lokal di Desa Petak, Mojokerto. Lingkup penelitian ini terbatas pada aspek proses pengemasan produk pangan ringan (*entul goreng*) yang diproduksi oleh pelaku UMKM setempat, yaitu *Entul Goreng Bu Riya*. Penelitian ini tidak mencakup aspek produksi bahan baku, distribusi, atau strategi pemasaran secara luas, tetapi berfokus pada peningkatan kualitas hasil pengemasan produk setelah penerapan teknologi tepat guna.

Objek penelitian dalam kegiatan ini adalah UMKM *Entul Goreng Bu Riya*, yaitu usaha mikro yang memproduksi dan menjual makanan ringan berbahan dasar kacang *entul* yang digoreng, kemudian dikemas dan dipasarkan secara lokal di Desa Petak, Kecamatan Kutorejo, Kabupaten Mojokerto.

### 3.3 Bahan dan Alat

Alat untuk membuat hand sealer manual sistem tekan: (1) Gerinda, (2) Bor listrik, (3) Mata bor, (4) Palu, (5) Paku, (6) Gergaji, (7) Kikir kayu.

Bahan untuk membuat hand sealer manual sistem tekan: (1) Kayu, (2) Kawat Sealer, (3) Kertas fiberglass tahan panas, (4) Dinamo kipas dan perkabelan, (5) Casing Sealer, (6) Temperature Suhu, (7) Saklar.

#### Prosedur Pembuatan Alat

(1) Menyiapkan bahan dasar berupa potongan-potongan kayu. Kayu yang digunakan dipotong dengan ukuran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan desain alat. Potongan kayu ini kemudian dirakit untuk membentuk beberapa bagian utama, yaitu tatakan mesin, tatakan pengepres, dan penyangga tatakan pengepres. Tatakan mesin berfungsi sebagai dasar atau rangka utama alat, sementara tatakan pengepres menjadi tempat kedudukan kawat nikrom yang berfungsi menyegel plastik, serta penyangga berfungsi untuk menopang agar tatakan tetap stabil saat digunakan. Pemilihan kayu harus mempertimbangkan kekuatan dan kestabilan, karena kayu menjadi rangka penopang seluruh komponen mesin. (2) Menyiapkan komponen listrik, berupa dinamo kipas sebagai sumber energi pemanas, serta perkabelan untuk mengalirkan arus listrik ke kawat nikrom yang berperan sebagai elemen pemanas. Perkabelan dirakit dengan memperhatikan standar keamanan listrik, termasuk penggunaan isolasi yang baik untuk menghindari korsleting atau sengatan listrik pada saat pengoperasian. Dinamo dipasang pada tatakan mesin dengan posisi yang stabil, dan kabel

penghubung disusun rapi menuju titik-titik sambungan kawat nikrom. (3) Pemasangan tatakan besi pada sisi kanan dan persiapan dudukan pada sisi kiri. Tatakan besi berfungsi sebagai penghantar panas yang merata ke permukaan plastik saat proses pengepresan. Lubang pada sisi kiri kayu dibuat sebagai dudukan tatakan besi, sehingga kedua sisi dapat menggapit plastik dengan posisi kawat nikrom berada di tengah-tengahnya. Penempatan kawat nikrom dilakukan dengan cermat agar tetap tegang dan lurus, sehingga hasil segel pada kemasan menjadi rapi. (4) Pemasangan tombol pengatur suhu. Komponen ini dipasang pada panel kayu bagian depan untuk memudahkan pengguna dalam mengatur tingkat panas kawat nikrom sesuai dengan ketebalan plastik yang digunakan. Tombol pengatur suhu ini terhubung ke rangkaian listrik sehingga memungkinkan pengguna mengatur suhu rendah hingga tinggi secara praktis dan aman. (5) Uji coba alat secara menyeluruh. Setelah semua komponen terpasang, rangkaian listrik diuji untuk memastikan aliran listrik berjalan normal, kawat nikrom memanaskan secara merata, dan semua bagian mekanis berfungsi sesuai peruntukannya. Apabila tidak ditemukan masalah, alat dinyatakan siap digunakan untuk proses pengepresan kemasan produk yang akan dijual.

### 3.4 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lokasi produksi UMKM *Entul Goreng Bu Riya*, yang beralamat di Dusun Kresek, RT. 01, RW 01, Desa Petak, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada bulan Juli 2025.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan berbagai teknik untuk memperoleh hasil yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan: (1) Observasi Langsung dengan mengamati secara langsung proses pengemasan sebelum (dengan lilin) dan sesudah (dengan *impulse sealer*), termasuk dokumentasi kondisi kemasan. (2) Wawancara Mendalam, dilakukan kepada pemilik UMKM untuk menggali informasi mengenai kendala pengemasan selama ini, harapan terhadap kualitas kemasan, dan tanggapan setelah penerapan inovasi. (3) Pengukuran Kualitas Kemasan dengan mengukur indikator kualitas kemasan kerapian, kekuatan segel, kedap udara, dan waktu rata-rata pengemasan per unit.

### 3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan *impulse sealer*, yang didefinisikan sebagai teknologi tepat guna berupa alat penyegel plastik yang mampu menghasilkan sambungan kemasan yang rapi, kuat, dan cepat. Indikator dari variabel ini adalah penggunaan alat *impulse sealer* pada setiap kemasan produk UMKM yang diamati secara langsung selama proses penelitian.

Sementara itu, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas kemasan, yang merujuk pada tingkat mutu hasil kemasan produk UMKM setelah dilakukan pengemasan. Kualitas kemasan ini diukur berdasarkan beberapa indikator, yaitu kerapian segel (dilihat dari kelurusan dan kebersihan hasil segel), kekuatan segel (kemampuan segel untuk tidak mudah lepas ketika diberi tekanan ringan), kedap udara (kemampuan kemasan untuk tidak bocor setelah direndam dalam air), serta waktu pengemasan per unit produk (dihitung dalam satuan detik per unit).

### 3.7 Teknik Analisis

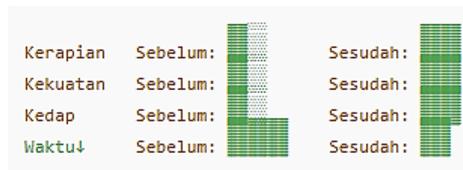
Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif secara simultan. Data kuantitatif berupa hasil pengukuran waktu pengemasan, uji kekuatan segel, kerapian kemasan, serta tingkat kebocoran dianalisis melalui statistik deskriptif, dengan menghitung nilai rata-rata, persentase, dan distribusi skor pada masing-masing indikator kualitas kemasan. Sementara

itu, data kualitatif yang berupa dokumentasi foto hasil pengemasan serta tanggapan mitra yang diperoleh dari wawancara dan angket dianalisis untuk memperkuat temuan kuantitatif melalui bukti visual dan narasi pengalaman mitra selama proses penerapan teknologi. Selanjutnya, hasil pengemasan sebelum dan sesudah penerapan inovasi teknologi impulse sealer dibandingkan secara menyeluruh untuk mengevaluasi dampak positif teknologi tepat guna terhadap peningkatan kualitas kemasan produk UMKM.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penerapan teknologi tepat guna berupa *impulse sealer* terhadap kualitas kemasan produk UMKM *Entul Goreng Bu Riya* di Desa Petak. Penelitian dilakukan dengan membandingkan hasil kemasan sebelum dan sesudah penggunaan *impulse sealer* melalui pengukuran pada empat indikator kualitas: kerapian segel, kekuatan segel, kedap udara, dan waktu pengemasan per unit.



Grafik 1 Perbandingan Skor Kualitas Kemasan Sebelum dan Sesudah Inovasi

Keterangan: waktu makin kecil berarti lebih baik

##### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak penerapan inovasi teknologi tepat guna berupa *impulse sealer* terhadap kualitas kemasan produk UMKM *Entul Goreng Bu Riya* di Desa Petak, Mojokerto. Berdasarkan hasil pengukuran, penerapan *impulse sealer* terbukti memberikan peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek kualitas kemasan yang diuji, yaitu kerapian segel, kekuatan sambungan, kemampuan kedap udara, dan waktu pengemasan per unit produk.

Peningkatan kerapian segel terlihat dari perbaikan kelurusan, kebersihan, dan estetika hasil kemasan setelah penggunaan *impulse sealer*. Segel yang dihasilkan lebih presisi dan tidak meninggalkan bekas kotoran seperti pada metode lilin tradisional. Hal ini relevan dengan pernyataan Kotler & Keller (2016) bahwa kemasan yang rapi dan menarik secara visual dapat meningkatkan persepsi konsumen terhadap mutu produk, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan minat beli. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian Rahmawati & Nugroho (2019) yang menunjukkan adanya hubungan positif antara kualitas kemasan dengan keputusan pembelian konsumen pada produk makanan ringan.

Selain itu, kekuatan segel meningkat signifikan setelah penerapan teknologi. Segel plastik hasil *impulse sealer* mampu menahan tekanan ringan tanpa terbuka atau sobek, berbeda dengan segel lilin yang mudah lepas ketika terbebani. Kekuatan sambungan yang lebih baik sangat penting untuk memastikan kemasan tetap utuh selama distribusi dan penyimpanan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Wijayanti & Handayani (2022) yang melaporkan bahwa penggunaan *impulse sealer* meningkatkan daya simpan produk keripik pisang hingga 30% lebih lama karena segel kemasan yang lebih kuat dan kedap.

Kemampuan kedap udara juga meningkat setelah inovasi. Uji rendam sederhana menunjukkan bahwa kemasan dengan *impulse sealer* tidak mengalami kebocoran, sedangkan kemasan lilin cenderung rembes ketika direndam air selama 30 menit. Kemampuan kedap ini penting untuk menjaga kualitas organoleptik produk pangan seperti kerenyahan dan aroma, sekaligus melindungi dari kontaminasi udara dan kelembapan. Temuan ini memperkuat pernyataan Susanti & Hidayat (2022) bahwa kemasan berperan penting dalam menjaga keamanan pangan dan meningkatkan kepercayaan konsumen.

Efisiensi waktu pengemasan juga menunjukkan hasil yang positif. Dengan metode lilin, waktu rata-rata pengemasan per unit mencapai 28,5 detik, sedangkan dengan impulse sealer waktu turun menjadi 15,2 detik per unit. Artinya, proses pengemasan menjadi hampir dua kali lebih cepat. Hal ini mendukung hasil penelitian Lestari & Suryani (2023), yang menyebutkan bahwa impulse sealer mampu mempercepat proses produksi UMKM kue kering hingga 25%, sehingga meningkatkan kapasitas produksi.

Selain hasil kuantitatif, data kualitatif dari wawancara memberikan dampak pada aspek teknis kualitas kemasan, penerapan impulse sealer juga menunjukkan pengaruh positif terhadap motivasi dan kepercayaan diri pelaku UMKM dalam mengelola usahanya. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa mitra merasa lebih yakin untuk memasarkan produknya ke pasar yang lebih luas karena tampilan kemasan menjadi lebih profesional dan layak bersaing dengan produk serupa. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana seperti penggunaan impulse sealer tidak hanya meningkatkan kualitas fisik produk, tetapi juga memberi dampak psikologis berupa rasa percaya diri dan semangat berwirausaha. Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan ekonomi masyarakat yang menekankan pentingnya peningkatan kapasitas, pengetahuan, dan rasa memiliki terhadap usaha sendiri (Setyawan & Lestari, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan impulse sealer dapat memberikan nilai tambah signifikan bagi UMKM *Entul Goreng Bu Riya*. Peningkatan kualitas kemasan diharapkan dapat meningkatkan daya tarik produk di pasar, memperpanjang daya simpan, dan meningkatkan kepercayaan konsumen. Hal ini juga sejalan dengan tujuan pemberdayaan UMKM sebagaimana dinyatakan oleh Kementerian Koperasi dan UKM (2023), yakni meningkatkan daya saing usaha kecil melalui inovasi yang mudah diterapkan namun memberikan hasil nyata.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan teknologi tepat guna berupa *impulse sealer* pada proses pengemasan produk UMKM *Entul Goreng Bu Riya* di Desa Petak, Mojokerto, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang komprehensif.

Pertama, penerapan *impulse sealer* terbukti mampu meningkatkan kualitas kemasan produk secara signifikan. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan yang nyata pada empat indikator utama kualitas kemasan. Kerapian segel meningkat secara drastis, terlihat dari hasil segel yang lebih lurus, bersih, dan menarik dibandingkan dengan metode penyegelan tradisional menggunakan lilin. Hal ini menjadikan tampilan produk lebih profesional dan layak bersaing di pasar yang lebih luas.

Kedua, kekuatan sambungan segel plastik pada kemasan juga mengalami peningkatan setelah menggunakan *impulse sealer*. Segel kemasan yang dihasilkan menjadi lebih kuat dan tidak mudah terbuka atau robek saat diberikan tekanan ringan. Hal ini berimplikasi pada meningkatnya keamanan produk selama proses penyimpanan dan distribusi, yang pada gilirannya dapat memperpanjang daya simpan produk pangan ringan. Selain itu, kemampuan kemasan untuk tetap kedap udara juga meningkat signifikan, terbukti dari hasil uji rendam yang menunjukkan tidak adanya kebocoran pada kemasan setelah direndam air selama 30 menit. Kedapnya kemasan sangat penting untuk menjaga kualitas organoleptik seperti kerenyahan, aroma, dan kebersihan produk, sehingga memberikan jaminan mutu yang lebih baik kepada konsumen.

Ketiga, penerapan *impulse sealer* juga terbukti meningkatkan efisiensi waktu kerja pada proses pengemasan. Rata-rata waktu pengemasan per unit produk berkurang hampir setengah dari sebelumnya, sehingga kapasitas produksi dapat meningkat tanpa penambahan tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tepat guna sederhana seperti *impulse sealer* tidak hanya berdampak pada kualitas, tetapi juga pada produktivitas UMKM.

Keempat, penerapan teknologi tepat guna ini juga memberikan dampak psikologis yang positif bagi mitra UMKM. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pelaku usaha merasa lebih percaya diri untuk memasarkan produknya karena tampilannya yang lebih baik dan proses

kerja yang lebih cepat dan bersih. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi sederhana dapat meningkatkan motivasi pelaku usaha untuk berkembang dan memperluas pasar, sehingga mendukung tujuan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya bahwa kualitas kemasan merupakan salah satu faktor penting dalam daya saing produk pangan di pasar. Penerapan *impulse sealer* sebagai teknologi tepat guna yang mudah diterapkan, terjangkau, dan efektif, terbukti menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas usaha mikro di tingkat lokal. Selain memberikan dampak teknis, inovasi ini juga meningkatkan kepercayaan diri pelaku usaha dan kesiapan mental dalam menghadapi persaingan pasar.

## REFERENSI

- (Amalia et al., 2024)Amalia, D. R., Sulistianingsih, E., & Imro'ah, N. (2024). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal pada Indeks Saham LQ-45 dengan Metode Safety First Criterion. *Jambura Journal of Mathematics*, 6(2), 140-146. <https://doi.org/10.37905/jjom.v6i2.24438>
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021). *No Title 濟無No Title No Title No Title*.
- Helmy Gusriani. (2023). *Analisis Kewirausahaan Sosial Dalam Kelompok Usaha Nata De Coco Sejahtera Mandiri Di Nagari Balai Baiak Iii Koto, Kecamatan Iv Koto Aur Malintang, Kabupaten Padang Pariaman*. 104-107.
- Hudiyono, R. F. (2022). Analisis Program Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, Danmenengah (Ukm) Oleh Pt Lima Pondasi Bersama. *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan*, 4(2). <https://doi.org/10.7454/jabt.v4i2.1026>
- Rahmawati, S., & Pratama, A. (2025). Smart Package Untuk Produk Tahu Tempe Kelurahan Abian Tubuh Baru : Meningkatkan Daya Saing Dan Nilai Jual. *Riset Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 68-73.
- Septiany, F. (2023). Realisasi Kebijakan Pemerintah Pada Perkembangan Ukm Indonesia Pasca Pandemi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(1), 35.
- Triadi, D., & Darnita, C. D. (2021). Strategi Membangun Brand Image dan Promosi dengan Sosial Media pada UMKM Jawet Sama Arep. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(2), 326-348. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v9i2.241>
- Unggulan, E. K., Pesisir, U., & Surabaya, T. (n.d.). *Inovasi usaha*.