



# Pemanfaatan Teknologi Vacum Sealer Sebagai Peningkatan Kualitas Packing Produk Frozen Food Pada Komunitas UMKM Shingkara

Achmad Hamdan<sup>1\*</sup>, Hary Suswanto<sup>2</sup>, Agusta Rakhmat Taufani<sup>3</sup>, Sujito<sup>4</sup>, Abdullah Iskandar Syah<sup>5</sup>, Rezi Duta Pratama<sup>6</sup>,

<sup>1,2,3)</sup> Pendidikan Teknik Informatika/ Teknik Elektro dan Informatika/ Fakultas Teknik,  
<sup>4),5) 6)</sup> Teknik Elektro/ Teknik Elektro dan Informatika/ Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

## Article Info

### Article history

Received Apr 29, 2023

Revised May 18, 2023

Accepted May 30, 2023

### Kata Kunci:

Vacuum Sealer;

UMKM;

Frozen food

## Abstrak

Teknologi dapat memberikan pengaruh besar ke pada masyarakat, termasuk Komunitas UMKM Shingkara. Komunitas ini adalah kelompok yang memimpin beberapa UMKM di Singosari, yang fokus pada makanan. Sekertariat komunitas ini berlokas di Perum Banjararum Estate LS 11, Jl. Malaysia, Kelurahan Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Umkm ini memproduksi frozen food dan kacang bali. Permasalahan yang dihadapi mitra yaitu pengemasan masih menggunakan pemanas biasa, dan adanya permintaan pasar dalam meningkatkan kemasan secara kedap udara. Oleh karena itu diperlukan inovasi dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan, untuk memenuhi permintaan pasar, yaitu vacum sealer sebagai peningkatan kualitas packing frozen food. Mesin ini didukung oleh sistem vacuum otomatis dan pemanas/sealer terkontrol, Vacuum sealer ini mudah diterapkan, sehingga pengemasan yang dihasilkan berkualitas dan dapat menjaga ketahanan produk.

## Abstract

Technology can have a major impact on society, including the Shinkara UMKM Community. This community is a group that leads several UMKM in Singosari, which focus on food. The secretariat of this community is located at Perum Banjararum Estate LS 11, Jl. Malaysia, Banjararum Village, Singosari District, Malang Regency. This Umkm produces frozen food and bali beans. The problems faced by partners are that packaging still uses ordinary heaters, and there is market demand to improve airtight packaging. Therefore, innovation and technology are needed to meet market demand, namely vacuum sealers as an improvement in the quality of frozen food packaging. This machine is supported by an automatic vacuum system and a controlled heater/sealer. This vacuum sealer is easy to apply, so the resulting packaging is of high quality and can maintain product durability.

## Corresponding Author:

Achmad Hamdan,  
Pendidikan Teknik Informatika/ Teknik Elektro dan Informatika/ Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang No. 05, Malang, Jawa Timur, 65114  
Email : [achmad.haman.ft@um.ac.id](mailto:achmad.haman.ft@um.ac.id)

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



## PENDAHULUAN

Komunitas UMKM Shingkara merupakan kelompok yang menaungi beberapa UMKM yang khususnya di wilayah Kecamatan Singosari. Komunitas ini di ketuai oleh R.A.Iradatul Khamsiyah Syam. Sekertariat Komunitas ini berolaksi di Perum Banjararum Estate LS 11, Jl. Malaysia, Kelurahan Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Anggota komunitas ini menekuni dibidang

makanan. Oleh karena itu, proses produksi hingga distribusi, masing-masing UMKM di bidang tersebut perlu pengemasan yang bertahan lama dan dapat menjaga produk tetap berkualitas. Tetapi, tidak semua pelaku UMKM berada pada tingkat perekonomian yang mengesah keatas, dan tidak semua UMKM menerapkan produk yang standart tersebut. Hal tersebut terdapat kekurangan dalam menjaga ketahanan pangan yang dihasilkan oleh Komunitas UMKM Shingkar. Adapun produk utama makanan yang dihasilkan oleh anggota komunitas UMKM Shingkar adalah frozen food dan kacang bali (Putranto et al., 2022). Adanya pembungkusan dengan cara vacuum sealer dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, dan melindungi produk, dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik, seperti gesekan, benturan, atau getaran. (ALFI et al., 2021). Penggunaan vacuum sealer dalam mengemas produk frozen food dapat menjaga kualitas dan rasa bahan makanan serta memperpanjang daya simpan dibandingkan dengan penyimpanan biasa. Dan dapat memenuhi keinginan pasar, dan Masyarakat (Mareta & Awami, 2011)

Berdasarkan wawancara dengan beberapa pelaku UMKM di Komunitas Shingkar, Kecamatan Singosari, diperoleh beberapa permasalahan yang dihadapi mitra: (a) Pengemasan atau sealer untuk produk *frozen food* dan kacang bali masih menggunakan pemanas biasa (b) Alam proses pengeluaran atau pengedapan udara, dan oksigen, pelaku masih menggunakan *vacum* pompa secara konvensional, (c) Adanya permintaan pasar/*store/marketplace* dalam meningkatkan kemasan produk secara kedap udara.

Setelah mengetahui dan mempertimbangkan permasalahan yang dihadapi Komunitas UMKM Shingkar di Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Maka dari itu tim kami mengusulkan solusi yaitu mengembangkan teknologi bagi UMKM khususnya Komunitas UMKM Shingkar berupa *vacum sealer* dengan kontrol pemanas secara otomatis. Vacuum sealer otomatis merupakan salah satu mesin teknologi tepat guna yang berfungsi untuk menutup permukaan plastik kemasan produk sehingga memberikan kesan rapi, indah, higienis dan tidak tumpah (*Optimalisasi Alat (Penambahan Elemen Plat Pemanas Dan Vacuum Sealer Pada Hand Sealer Manual Hasil Modifikasi) Guna Meningkatkan Kinerja Alat Dan Kualitas Kemasan Produk Yang Dihasilkan*, n.d.) Mesin ini menggunakan listrik sebagai sumber tenaga. Mesin vacuum, lalu menhisap udara yang terkandung di dalam kemasan. Setelah udara di dalam kemasan keluar, mesin vacuum sealer dapat bekerja dengan menerima energi dari elemen pemanas, kemudian energi tersebut diteruskan ke kawat untuk memanaskan kemasan plastik. (Akbar, 2022). Mesin ini mampu meningkatkan masa pengawetan secara lama sebelum dikonsumsi. (Sealer, 2008).

Berdasarkan hasil diskusi dan studi literatur dengan mitra, maka solusi yang ditawarkan tersusun dalam kerangka pemecahan masalah sebagai berikut: (a) Membuat mesin Vacuum Sealer dengan pemanas otomatis yang berfungsi untuk menutup kemasan pada produk frozen food dan kacang bali, sehingga menambah umur dan kualitas produk. (b) Penyesuaian sistem pada Vacuum Sealer agar mampu secara otomatis di suhu pemanas yang sesuai dengan kemasan mitra. (c) Pengujian mesin Vacuum Sealer untuk olahan produk frozen food dan kacang bali. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui mesin Vacuum Sealer sudah terpasang dengan benar dan berfungsi sesuai tujuan. (d) Alih teknologi dilakukan melalui program pelatihan penggunaan mesin. € Vacuum Sealer untuk olahan produk frozen food dan kacang bali kepada anggota UMKM Shingkar di Perum Banjaraarum Estate, Kecamatan Singosari, Evaluasi.

## METODE

Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat membuat mesin can sealer berbasis variable speed drive untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kacang mete di UMKM Shingkar sebagai berikut: (a) Observasi, bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada mitra. Tahap ini tim pengabdian masyarakat observasi langsung ke lokasi, pengabdian serta wawancara terhadap ketua komunitas UMKM Shingkar di Kecamatan Singosari. (b) Perencanaan mesin Vacuum Sealer yang sesuai dengan kebutuhan mitra. (c) Penyesuaian mesin Vacuum Sealer agar dapat memanaskan pada kemasan yang digunakan mitra dalam produksi. (d) Pengujian mesin Vacuum Sealer, bertujuan untuk mengetahui fungsi dari mesin sudah sesuai atau perlu perbaikan. 5. Pelatihan /alih teknologi, pelatihan dikhususkan bagi seluruh anggota UMKM yang bergabung pada

komunitas UMKM Shingkara. Pelatihan yang diberikan terkait penggunaan, perawatan, dan perbaikan jangka panjang. (e) Serah terima produk, dilaksanakan di kantor sekretariat komunitas UMKM Shingkara yakni, Perum Banjararum Estate, LS 11 Kec. Singosari, Kab. Malang. (f) Dokumentasi dan Pelaporan, proses kegiatan dari awal sampai akhir dilakukan menggunakan kamera berupa foto dan video. Sedangkan laporan akhir dibuat sesuai format standar pengabdian masyarakat LP2M UM. (8) Publikasi, mengupayakan semaksimal mungkin untuk publikasi pada seminar nasional/ Internasional. Publikasi dijadikan sebagai tempat berlabuhnya artikel luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini melalui vacuum sealer sebagai peningkatan packing produk frozen sebagai peningkatan kualitas. Selain itu, dengan adanya alat ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu yang digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang bermitra dengan UMKM Shingkara yang berada di Kecamatan Singosari, yang dilakukan melalui kegiatan, pelatihan dan penyerahan alat yang dilaksanakan tanggal 23 Juli 2023. Adapun rangkaian acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut :

- a. Pada tahap ini tim pengabdian melakukan penandatanganan alat .



Gambar 1. Penandatanganan Alat

- b. Ditahap ini tim menyerahkan alat *Vacuum Sealer*, kepada pelaku UMKM Shingkara, untuk memenuhi jumlah produk pasar, dan kami juga melakukan pelatihan khusus bagi seluruh anggota UMKM yang bergabung pada UMKM Shingkara.



**Gambar 2. Penyerahan Alat**

Dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelaku usaha mikro kecil yang berhimpun dalam UMKM Shingkara di desa Banjararum Kecamatan Singosari. Melalui pelatihan penggunaan, perawatan dan perbaikan dari teknologi yang diberikan berupa mesin *Vacuum Sealer*.

## **KESIMPULAN**

Komunitas UMKM Shingkara adalah kelompok yang memimpin beberapa UMKM di Singosari, dengan fokus pada bisnis makanan. Dalam proses produksi dan distribusi, penting bagi UMKM untuk menggunakan pengemasan yang tahan lama dan menjaga kualitas produk. Namun, tidak semua anggota komunitas dapat memenuhi standar tersebut karena terbatas oleh kondisi ekonomi mereka. Beberapa pelaku UMKM masih menggunakan sealer pemanas biasa yang tidak dapat menjaga ketahanan secara maksimal, sehingga menimbulkan hambatan dalam mendistribusikan produk mereka. Produk utama yang dihasilkan oleh anggota komunitas adalah frozen food dan kacang bali.

Frozen food merupakan produk makanan yang telah dikemas dan disimpan beku (Wicaksana et al., 2021). Kacang Bali dibuat dari kacang tanah yang digoreng dengan bumbu rempah khas Bali. Meskipun pengemasan penting untuk melindungi dan mengawetkan produk, beberapa UMKM masih menggunakan sealer pemanas biasa yang tidak efektif dalam mencegah kontaminasi dan memperlambat perkembangan biakan baktri serta menjaga ketahanan produk (Sihmawati et al., 2023) Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan pengabdian ini mengembangkan teknologi bagi UMKM khususnya komunitas UMKM Shingkara berupa vacuum sealer untuk menjaga kualitas produk frozen food dan kacang bali. Mesin ini didukung oleh sistem vacuum otomatis dan pemanas/sealer terkontrol, sehingga pengemasan yang dihasilkan berkualitas dan dapat menjaga ketahanan produk. Dengan menggunakan teknologi ini, produk UMKM dapat terjangkau dan menyebar di seluruh pasar maupun store atau marketplace.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih serima kasih kepada Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, berserta jajarannya. Dan terimakasih kepada UMKM Shingkara telah memberikan kami kepercayaan dan amanah dalam membantu anggota UMKM yang bergabung di UMKM Shingkara, dan semoga kerja sama ini bisa berlanjut. Dan kami ucapkan terima kasih kepada masyarakat, dan tim, atas dukungan dan kerja samanya untuk UMKM Shingkara, semoga memberikan manfaat bagi masyarakat.

## REFERENSI

- Akbar, F. R. (2022). *Mekanisme Sistem Pemanas pada Mesin Vacuum Sealer*.
- ALFI, R. M., SUGIHARTO, A., HARYANTI, M., & YULIANTI, B. (2021). Perancangan Sistem Packing Beras Otomatis Menggunakan Arduino Uno. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 9(2).
- Mareta, D. T., & Awami, S. N. (2011). Pengemasan Produk Sayuran Dengan Bahan Kemas Plastik Pada Penyimpanan Suhu Ruang Dan Suhu Dingin. *MEDIAGRO*, 7(1), Article 1. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/Mediagro/article/view/530>
- Optimalisasi Alat (Penambahan Elemen Plat Pemanas dan vacuum Sealer pada Hand sealer Manual Hasil Modifikasi) Guna Meningkatkan Kinerja Alat dan Kualitas Kemasan Produk yang Dihasilkan*. (n.d.). Bing. Retrieved August 12, 2023, from <https://www.bing.com/search?q=Optimalisasi+Alat+%28Penambahan+Elemen+Plat+Pemanas+dan+vacuum+Sealer+pada+Hand+sealer+Manual+Hasil+Modifikasi%29+Guna+Meningkatkan+Kinerja++Alat+dan+Kualitas+Kemasan+Produk+yang+Dihasilkan&qs=n&form=QBRE&sp=-1&lq=1&pq=optimalisasi+alat+%28penambahan+elemen+plat+pemanas+dan+vacuum+sealer+pada+hand+sealer+manual+hasil+modifikasi%29+guna+meningkatkan+kinerja++alat+dan+kualitas+kemasan+produk+yang+dihasilkan&sc=o-185&sk=&cvid=E17546375AB945348A5A49E26A6C6202&ghsh=o&ghacc=o&ghpl=>
- Putranto, H., Susanto, H., N.m, S., Falah, M. Z., Irawan, F. X. Y. D. I. Y. D., & Ramadhan, A. C. (2022). STRATEGI PEMASARAN PRODUK BERBASIS KOPERASI DAN PENERAPAN ALAT PERAH SUSU BAGI USAHA KELOMPOK TANI TERNAK NGUDI RAHAYU DI DESA KEBOBANG, KECAMATAN WONOSARI, KABUPATEN MALANG. *Prosiding Hapemas*, 3(1), Article 1.
- Sealer, P. B. H. S. V. (2008). Mutu dan daya simpan fillet dendeng ikan nila merah yang dikemas hampa udara dengan vacuum sealer skala rumah tangga. *Jurnal Saintek Perikanan Vo*, 4(1), 7-15.
- Sihmawati, R. R., Maduwinarti, A., & Panjaitan, T. W. S. (2023). PELATIHAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUKSI SAYUR BLENDI BAGI MASYARAKAT YUMISARI DI DESA MINGGIRSARI BLITAR MELALUI TEKNOLOGI TEPAT GUNA. *ABDI MASSA: Jurnal Pengabdian Nasional (e-ISSN: 2797-0493)*, 3(02), Article 02.
- Wicaksana, W. R., Paramastri, B., & Ardyanfitri, H. (2021). Purchase Intention Produk Frozen Food Berdasarkan Perceived Quality Dan Price Fairness. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi (MANOVA)*, 4(1), 1-12.