



Penerapan Can Sealing (Seamer) Berbasis Variable Speed Drive Guna Menambah Umur Dan Nilai Jual Produk Bagi Komunitas Usaha Mikro Kecil Menengah Shingkara Kecamatan Singosari

Hari Putranto^{1,2}, Sujito^{1,2*}, Aripriharta^{1,2}, Muhammad Rafli Dwi Suryanto^{1,2}, Abdullah Iskandar Syah^{1,2}, Stevanus Sedy K^{1,2}

¹Universitas Negeri Malang; Jl. Semarang No. 5, Sumbersari, telp/fax (0341) 551312

²Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

e-mail: sujito.ft@um.ac.id

Abstrak

Pada program kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan menerapkan teknologi tepat guna berupa mesin can sealing (seamer) untuk menambah umur dan nilai jual produk bagi komunitas usaha mikro kecil menengah Shingkara di Singosari, Kabupaten Malang. Mesin can sealing seamer dirancang karena pelaku usaha belum memanfaatkan teknologi yang ada untuk kemajuan usahanya. Kurangnya mutu dalam pengemasan produk menyebabkan mudahnya produk menjadi stagnan dan berumur pendek. Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Metode kegiatan dalam pengabdian ini berupa observasi, perancangan, perakitan, dan pengujian mesin, serta pelatihan dan penyerahan alat kepada mitra. Hasil dari pengabdian didapatkan suatu inovasi berupa mesin can sealing seamer berbasis variable speed drive. Dimana dalam pengabdian ini telah dilakukan penyerahan mesin kepada mitra, selain itu telah dilakukan pelatihan penggunaan mesin. Setelah dilaksanakan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan UMKM Shingkara dapat meningkatkan produktivitas kerja serta menambahkan keuntungan bagi pengelola usaha.

Kata kunci—Mesin Can Sealer, UMKM Shingkara, Variable Speed Drive

Abstract

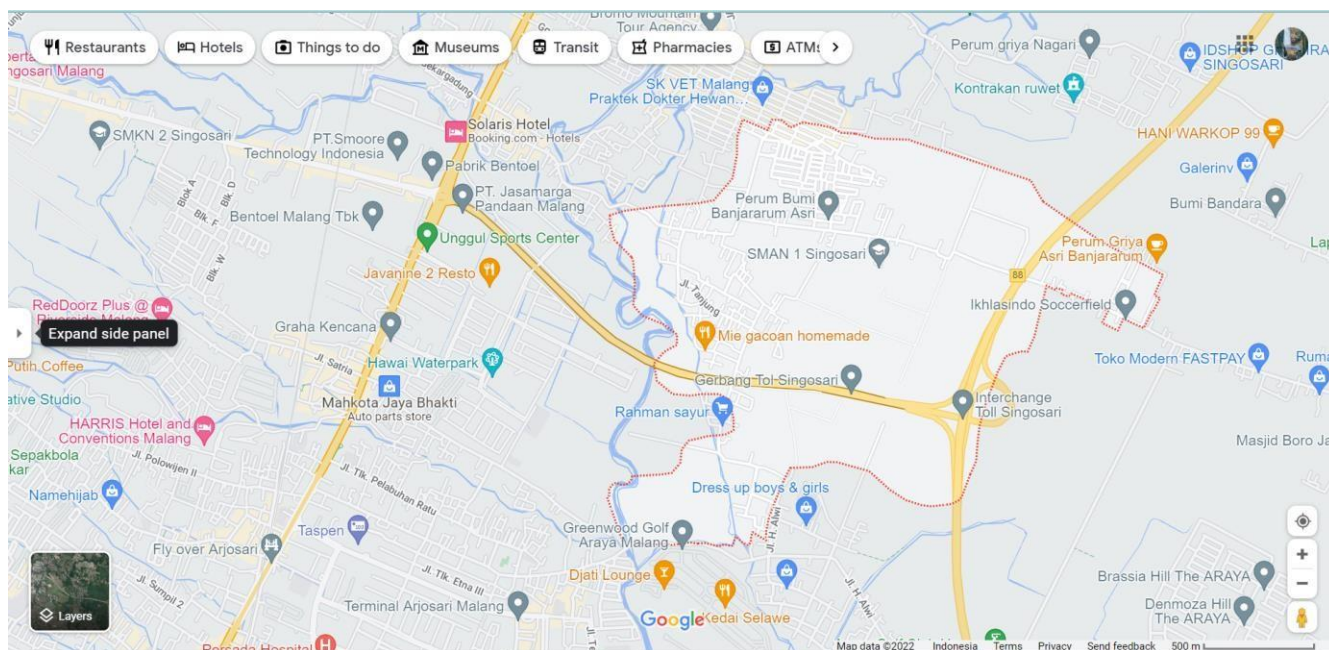
This community service activity program aims to apply appropriate technology in the form of a can sealing (seamer) machine to increase the age and selling value of the product for the Shinkara micro, small and medium business community in Singosari, Malang Regency. The can sealing seamer machine is designed because business actors have not utilized existing technology for the advancement of their business. Lack of quality in product packaging makes it easy for products to become stagnant and short-lived. Packaging is one way to protect or preserve food and non-food products. The method of activity in this service is in the form of observation, design, assembly, and machine testing, as well as training and delivery of tools to partners. The results of the service obtained an innovation in the form of a can sealing seamer machine based on a variable speed drive. Where in this service, the machine has been handed over to partners, besides that machine use training has been carried out. After implementing this community service program, it is hoped that UMKM Shingkara can increase work productivity and increase profits for business managers.

Keywords—Can Sealing Machine, UMKM Shingkara, Variable Speed Drive

1. PENDAHULUAN

Program pengabdian masyarakat ini bermitra pada pelaku usaha mikro kecil yang berkecimpung dalam komunitas Singosari Shangkara (SHINGKARA). Salah satu anggotanya yaitu Bu Emy Mulyati memiliki produksi kue kering atau cookies di Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang.

Usaha kue kering yang berada di komunitas Shingkara ini sudah berdiri sejak 2020 berlatar belakang menambah penghasilan pada masa pandemi covid-19. Usaha ini dijalankan dengan mempekerjakan 4 orang karyawan. Usaha ini memiliki omset kotor 5-7 juta per bulan dengan menghasilkan kapasitas 7 kg produk per hari.



Gambar 1. Peta Lokasi UMKM Shingkara

Cookies atau kue kering merupakan makanan yang banyak digemari oleh masyarakat. Menurut SNI 01-2973-1992 Kue kering merupakan salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan bertekstur padat. Dalam produksinya, pembuatan cookies terdiri atas terigu dengan kadar protein sedang, lemak, dan gula. Tepung yang umum digunakan dalam pembuatan cookies adalah terigu. Terigu merupakan hasil olahan gandum yang memiliki komponen terbesar pati dan memiliki protein gliadin dan glutenin yang dapat membentuk gluten. Gluten yang terbentuk hanya berfungsi untuk membentuk karakteristik cookies yang diinginkan. Setelah jadi, produk akan dikemas menggunakan toples seperti pada Gambar 1.

Kurangnya mutu dalam pengemasan produk menyebabkan mudahnya produk menjadi stagnan dan berumur pendek. Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Pengemasan dapat menjaga dan mencegah pembusukan makanan dengan menghalangi masuknya oksigen dan udara yang mengandung banyak kontaminan.



Gambar 2. Produk Kemasan Kue Kering

Dengan adanya permasalahan tersebut dalam penelitian ini akan mengembangkan sebuah inovasi mesin can sealer berbasis variable speed drive dengan kemasan kaleng. Kaleng adalah material yang tahan banting dan kedap udara. Hal ini menjadikan kaleng sebagai pilihan tepat dalam proses pengemasan makanan agar lebih awet dan higienis. Makanan yang disimpan dalam kaleng juga akan terhindar dari kontaminasi kotoran dan bakteri yang merusaknya untuk menambah masa umur produk dan nilai jual produk. Selain itu, juga diharapkan menambah kapasitas produksi dari 7 kg perhari menjadi 10 kg perhari.

Mesin seamer ini terdiri dari dua operasi dari dua jenis roll seamers, ketika baki tempat kaleng terangkat roll seamers memulai operasi pertama dengan mengepalkan dan melipat pinggir tutup kaleng dan yang kedua meratakan kepala kaleng sehingga kaleng dapat tertutup dengan rapat. Kedua roll seamers digerakkan menggunakan tenaga penggerak berupa motor listrik dengan dilengkapi variable speed drive untuk mengatur kecepatan mesin. Mesin ini juga tersedia beberapa roll seamers untuk mengatur ukuran tutup kaleng yang akan diproses.

2. METODE

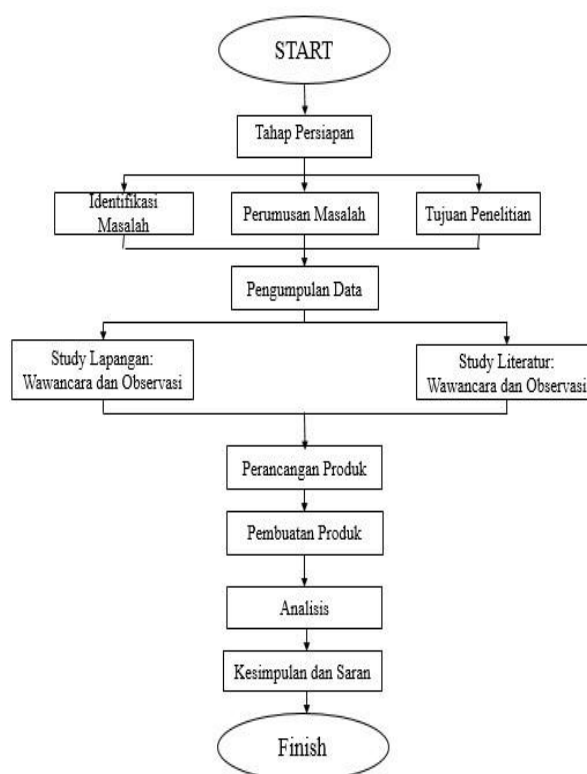
Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat membuat mesin can sealer berbasis variable speed drive untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kacang mete di UMKM Shingara sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks. Pada tahap observasi bertujuan untuk menganalisis permasalahan pada mitra. Tahap ini tim pengabdian masyarakat observasi langsung ke lokasi, pengabdian serta wawancara terhadap ketua UMKM Shingara di Kecamatan Singosari.

2. Perencanaan

Rancang bangun mesin can sealer berbasis variable speed drive. Pada bagian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 3. Diagram Alir Perancangan Mesin Can Sealer berbasis Variable Speed Drive

Kebutuhan alat dan bahan untuk rancang bangun mesin sebagai berikut:

- Plat Stainless Steel sebagai cover mesin
- Hob Cutter terdiri dari 2 jenis roll untuk menyekrup tutup kaleng Adjustable Lower Tray sebagai tempat kaleng yang bisa diatur diameternya
- V-Belt sebagai penggerak gear dari motor listrik

- Motor Listrik sebagai kendali penggerak
- VSD Variable speed drive atau variabel frekuensi drive adalah suatu alat yang digunakan untuk mengendalikan kecepatan motor listrik (AC) dengan mengontrol frekuensi daya listrik yang dipasok ke motor.
- Kontrol Panel untuk pengoperasian mesin
- Pneumatik untuk menaik dan turunkan posisi kaleng ke *hob cutter*.



Gambar 4. Proses Pengelasan Alat

3. Pengujian

Mesin can sealer berbasis variable speed drive. Pada pengujian sistem monitoring ini bertujuan untuk mengetahui mesin sudah bekerja dengan benar dan berfungsi



Gambar 5. Proses Pengecekan Alat Sebelum Diserahkan

4. Pelatihan/ alih teknologi.

Pada pelatihan penggunaan mesin can sealer berbasis variable speed drive untuk olahan produk kue kering dilakukan terhadap mitra UMKM Shingkara di Kecamatan Singosari yang telah dibimbing dan didampingi oleh tim pengabdian masyarakat sampai bisa mengoperasikan, perawatan, dan perbaikan untuk jangka panjang.

5. Serah terima produk.

Serah terima mesin can sealer berbasis variable speed drive untuk pengemasan kue kering telah dilakukan oleh ketua tim bersama anggota kepada ketua UMKM Shingkara di kecamatan Singosari.

6. Dokumentasi dan Pelaporan.

Dokumentasi proses kegiatan dari awal sampai akhir dilakukan menggunakan kamera berupa foto dan video. Sedangkan laporan akhir dibuat sesuai format standar pengabdian masyarakat LP2M UM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan karena para pelaku UMKM Shingkara masih belum memanfaatkan teknologi yang ada untuk kemajuan usahanya. Kurangnya mutu dalam pengemasan produk menyebabkan mudahnya produk menjadi stagnan dan berumur pendek. Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Pengemasan dapat menjaga dan mencegah pembusukan makanan dengan menghalangi masuknya oksigen dan udara yang mengandung banyak kontaminan. Dengan adanya permasalahan tersebut dalam penelitian ini akan mengembangkan sebuah inovasi mesin can sealer berbasis variable speed drive dengan kemasan kaleng.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui sosialisasi dan penyerahan alat serta mendampingi pelaku UMKM Shingkara untuk menjelaskan mesin *Can Sealing (Seamer)* yang sudah dibuat.

Berikut tahapan pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Rumah Kue dan Katering Dina :

1. Pembukaan

Tim pengabdian disambut oleh pihak UMKM Rumah Kue dan Katering Dina. Ketua pengabdian memberikan sambutan kepada pemilik UMKM Shingkara.



Gambar 6. Tim Pengabdian berfoto dengan pelaku UMKM Shingkara

2. Serah Terima Alat

Tim pengabdian beserta pemilik UMKM Shingkara menandatangani surat serah terima yang dilanjutkan dengan foto penyerahan alat.



Gambar 7. Penandatanganan Serah Terima Alat

3. Pelatihan Alat

Perwakilan tim pengabdian memberikan arahan kepada pelaku usaha UMKM Shingkara agar mampu memahami penggunaan mesin *Can Sealing Seamer*.



Gambar 8. Tim Pengabdian Berfoto Setelah Memberikan Arahan Penggunaan Mesin

Dengan adanya mesin *can sealing (seamer)* ini UMKM Shingkara dapat memproduksi sekitar 10 kg perhari yang sebelumnya hanya memproduksi sekitar 7 kg. Kemudian, waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi hanya membutuhkan waktu 2 jam yang sebelumnya membutuhkan waktu 5 jam.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa mesin *can sealing (seamer)* telah diserahkan dan dapat bekerja dengan baik. Mesin tersebut dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi pelaku usaha. Dengan adanya mesin *can sealing (seamer)* ini UMKM Shingkara dapat memproduksi sekitar 10 kg perhari yang sebelumnya hanya memproduksi sekitar 7 kg. Kemudian, waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi hanya membutuhkan waktu 2 jam yang sebelumnya membutuhkan waktu 5 jam. Penggunaan dan perawatan dengan benar dapat berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah ada. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala berkat antusias yang baik dari pelaku usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas rahmat Allah SWT dalam segala kesempatan. Shalawat serta salam kepada Rasulullah SAW. Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)

Universitas Negeri Malang yang bersedia bekerja sama dalam kegiatan pengabdian ini. Serta pihak kemitraan Shingkara yang sangat antusias berpartisipasi terhadap kegiatan pengabdian ini sehingga acara ini dapat berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

DAFTAR RUJUKAN

- G. National and H. Pillars, “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title.”
- Egbide, “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title,” vol. 1, pp. 12–42, 2009.
- F. Rahmawati, “Pengemasan dan Pelabelan,” *Biomaterials*, vol. 29, no. 34, pp. 4471–4480, 2013.
- I. B. Mulyawan, B. R. Handayani, B. Dipokusumo, W. Werdiningsih, and A. I. Siska, “The Effect of Packaging Technique and Types of Packaging on the Quality and Shelf Life of Yellow Seasoned Pindang Fish,” *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 22, no. 3, pp. 464–475, 2019, doi: 10.17844/jphpi.v22i3.28926.
- H. Hasanah, “TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial),” *At-Taqaddum*, vol. 8, no. 1, p. 21, 2017, doi: 10.21580/at.v8i1.1163.[6] Atmam, A. Tanjung, and Zulfahri, “Analisis Penggunaan Energi Listrik Motor Induksi Tiga Phasa Menggunakan Variable Speed Drive (VSD),” *SainETIn*, vol. 2, no. 2, pp. 52–59, 2018, doi: 10.31849/sainetin.v2i2.1218. *Sciences & Humanities*, 26(4), 2857–2865.