

**PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA VACUUM SEALER UNTUK  
PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP**

Oleh:

**Dhany Firmansyah<sup>1</sup>**

**Muhammad Suluh J. Z.<sup>2</sup>**

**Gustav Zharfan Z. A. F.<sup>3</sup>**

**Dr. Sabarudin A., ST., MT., IPM., AseanEng<sup>4</sup>**

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: Jl. Raya Telang, Telang, Kec. Kamal, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur  
(69162).

Korespondensi Penulis: [ghanifirman77@gmail.com](mailto:ghanifirman77@gmail.com)<sup>1</sup>, [jagadzulka2003@gmail.com](mailto:jagadzulka2003@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[gustavzharfan27@gmail.com](mailto:gustavzharfan27@gmail.com)<sup>3</sup>, [sabarutm@gmail.com](mailto:sabarutm@gmail.com)<sup>4</sup>

**Abstract.** *Abstract. Romben Rana Village is located in Dungkek District, Sumenep Regency, which is one of the centers of siwalan sugar production in East Java Province, but the products produced are still packaged simply without a brand and trade identity, so the selling value is still relatively low. This research aims to increase the added value of the product and empower the community through training in the use of appropriate technology in the form of a Vacuum Sealer. This activity was carried out through the Real Work Lecture Program (KKN) of Trunojoyo University Madura on June 28 - July 18, 2025. The methods used include location surveys, observations, interviews, data collection and preparation of work programs, socialization, and technical training. The results of the training showed an increase in packaging quality, product attractiveness, and was able to increase the selling value of siwalan sugar from Rp 17,000 to Rp 25,000 per kilogram. In addition, the community also gained new understanding and knowledge about the importance of packaging design and product identity. The application of appropriate technology has proven effective in increasing the competitiveness of local products. In addition, this training can be a means of empowering village communities*

# **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA *VACUUM SEALER* UNTUK PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP**

*in a sustainable manner through increasing the capacity and economic value of products, so as to encourage independence and strengthen local potential.*

**Keywords:** *Romben Rana Village, Siwalan Sugar, Vacuum Sealer.*

**Abstrak.** Desa Romben Rana terletak di Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, yang di mana menjadi salah satu sentra produksi gula siwalan di Provinsi Jawa Timur, namun produk yang dihasilkan masih dikemas secara sederhana tanpa merek dan identitas dagang, sehingga nilai jualnya masih relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk dan memberdayakan masyarakat melalui pelatihan penggunaan teknologi tepat guna berupa *Vacuum Sealer*. Kegiatan ini dilakukan melalui Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Trunojoyo Madura pada tanggal 28 Juni – 18 Juli 2025. Metode yang digunakan meliputi survei lokasi, observasi, wawancara, pengumpulan data dan penyusunan program kerja, sosialisasi, serta pelatihan teknis. Hasil dari pelatihan menunjukkan peningkatan kualitas pengemasan, daya tarik produk, serta mampu meningkatkan nilai jual gula siwalan dari yang mulanya Rp 17.000 menjadi Rp 25.000 per kilogramnya. Selain itu, masyarakat juga memperoleh pemahaman dan pengetahuan baru mengenai pentingnya desain kemasan serta identitas produk. Penerapan teknologi tepat guna ini terbukti efektif dalam meningkatkan daya saing produk lokal. Selain itu, pelatihan ini dapat menjadi sarana pemberdayaan masyarakat desa secara berkelanjutan melalui peningkatan kapasitas dan nilai ekonomi produk, sehingga dapat mendorong kemandirian serta penguatan potensi lokal.

**Kata Kunci:** Desa Romben Rana, Gula Siwalan, *Vacuum Sealer*.

## **LATAR BELAKANG**

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang memiliki kekayaan hayati melimpah, termasuk jenis tanaman lokal yang bernilai ekonomi tinggi. Namun, meningkatnya jumlah produksi tanaman lokal tersebut belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi mengenai pengolahan pasca panen hasil pertanian pada ruang lingkup masyarakat. Salah satu komoditas unggulan pada tanaman lokal di Indonesia ialah siwalan. Siwalan (*Borassus flabellifer L.*) merupakan salah satu jenis tanaman lokal yang banyak tumbuh di wilayah beriklim kering seperti Tuban, Gresik, Madura, dan lain-lain.

Menurut Kurniawan et al. (2025) Kabupaten Sumenep dianggap sebagai daerah penghasil komoditas siwalan terbesar di Wilayah Madura. Menurut Data Pusat Statistik Tahun 2018, jumlah produksi tanaman siwalan di Kabupaten Sumenep mencapai 676,88 ton. Berdasarkan data tersebut, salah satu kawasan penyumbang komoditas siwalan tertinggi ialah Kecamatan Dungkek. Menurut Data Pusat Statistik Tahun 2018, Kecamatan Dungkek memiliki jumlah produksi siwalan mencapai 227,58 ton dengan luas lahan sebesar 1.652,98 Ha. Salah satu produk yang dihasilkan oleh tanaman tersebut ialah gula siwalan (Aini, 2017).

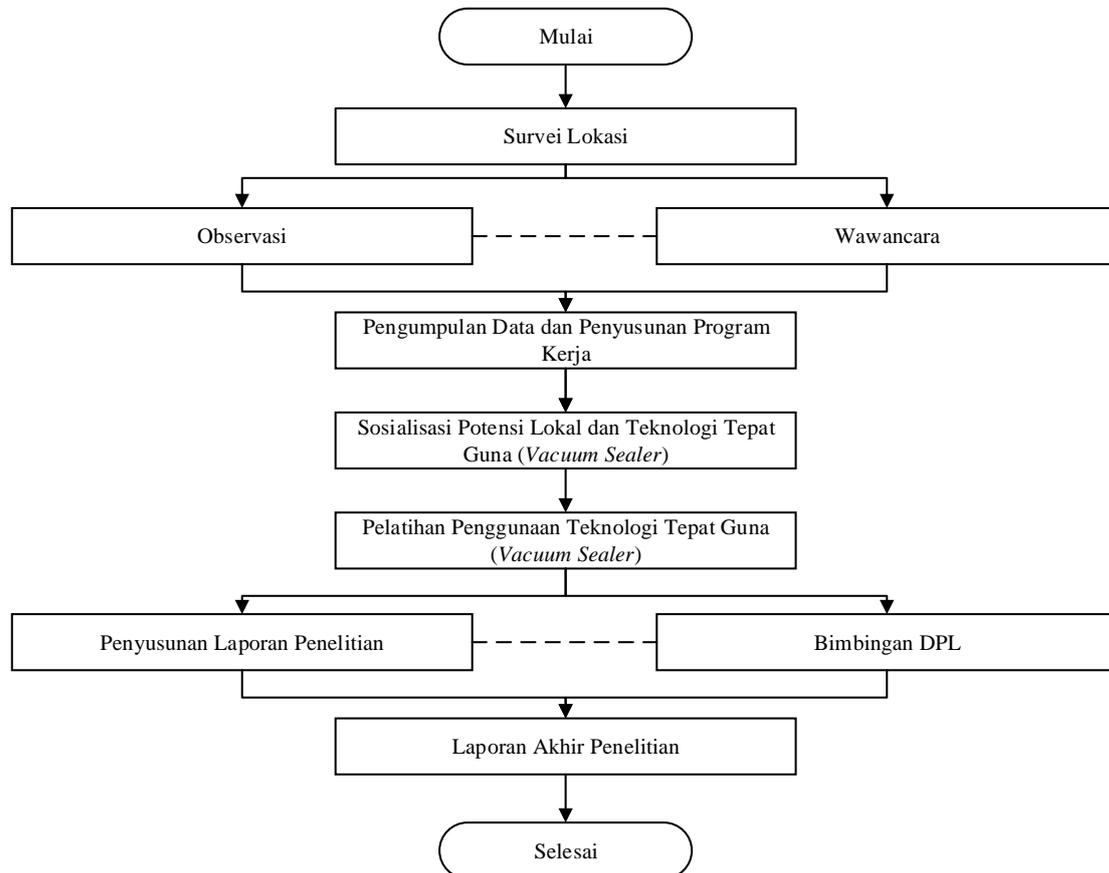
Desa Romben Rana merupakan salah satu desa pesisir yang terletak di Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Desa Romben Rana memiliki luas wilayah sekitar 127,27 Ha, yang dimana terbagi menjadi 3 dusun yakni Dusun Patandun, Dusun Kebun, dan Dusun Manteki. Kondisi ini memungkinkan berkembangnya berbagai jenis tanaman tropis seperti siwalan. Mayoritas masyarakat Desa Romben Rana berprofesi sebagai produsen gula siwalan. Namun, produk gula siwalan yang dipasarkan oleh masyarakat Desa Romben Rana hanya menggunakan kemasan kantong plastik serta tidak terdapat identitas merek pada label kemasan, sehingga harga jual produk gula siwalan relatif rendah (Rp. 17.000/Kg). Penerapan teknologi tepat guna pada Desa Romben Rana juga masih relatif rendah, sehingga diperlukan sosialisasi dan pelatihan penggunaan teknologi tersebut.

Menurut Sihmawati et al. (2023) teknologi tepat guna merupakan suatu teknologi yang disesuaikan dengan kondisi maupun kemampuan masyarakat di suatu daerah tertentu. Teknologi ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu alat teknologi tepat guna ialah *vacuum sealer*. *Vacuum sealer* merupakan suatu alat pengemas yang berfungsi untuk menghilangkan udara dari dalam kemasan sebelum dilakukannya proses penyegelan. Prinsip kerja dari *vacuum sealer* yakni menciptakan kondisi hampa udara dalam kemasan serta melindungi makanan dari kontaminasi bakteri dan meningkatkan umur simpan produk (Nyoto *et al.*, 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Desa Romben Rana melalui pelatihan pengemasan produk gula siwalan menggunakan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer*.

## **METODE PENELITIAN**

# PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA *VACUUM SEALER* UNTUK PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juni – 18 Juli 2025, terletak di Desa Romben Rana, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan SDM Desa Romben Rana melalui pelatihan pengemasan produk gula siwalan menggunakan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer*. Proses pelaksanaan penelitian ini dibantu oleh Mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN), sehingga mahasiswa mampu mengabdikan kepada masyarakat untuk meningkatkan kualitas SDM Desa Romben Rana serta menerapkan teknologi tepat guna (*vacuum sealer*). Berikut rincian pelaksanaan kegiatan penelitian di Desa Romben Rana, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Flowchart Pelaksanaan Penelitian

Berdasarkan **Gambar 1**, menjelaskan bahwa kegiatan penelitian di mulai dengan melakukan survei lokasi, yang di mana terletak di Desa Romben Rana, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep. Langkah berikutnya melakukan observasi dan

wawancara ke pelaku ekonomi gula siwalan, untuk memperoleh informasi proses pasca panen. Langkah berikutnya melakukan pengumpulan data berdasarkan proses observasi dan wawancara, yang di mana terbagi menjadi dua jenis data yakni data primer dan data sekunder. Data primer digunakan sebagai informasi utama penelitian, sedangkan untuk data sekunder digunakan sebagai referensi penelitian serta dilanjutkan dengan penyusunan program kerja.

Sosialisasi potensi lokal dan pelatihan Teknologi Tepat Guna (TTG) bertujuan sebagai upaya pemberdayaan masyarakat serta meningkatkan nilai tambah produk gula siwalan. Langkah berikutnya melakukan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer*, guna meningkatkan nilai tambah produk melalui teknik pengemasan modern. Produk dikemas menggunakan plastik *vacuum* serta memberikan identitas merek dan informasi produk, yang bertujuan untuk meningkatkan daya tarik konsumen terhadap produk gula siwalan. Langkah berikutnya melakukan penyusunan laporan dan bimbingan ke Dewan Pembimbing Lapangan (DPL) guna menyelesaikan laporan penelitian Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang sesuai dengan buku panduan. Langkah yang terakhir yakni diperoleh *output* berupa laporan akhir penelitian sebagai bukti telah melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Deskripsi Desa**

Desa Romben Rana salah satu desa yang terletak di Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Desa Romben Rana memiliki luas wilayah sekitar 127,22 Ha dengan jumlah penduduk berkisar 1.500 jiwa. Desa Romben Rana terbagi menjadi tiga dusun, yakni Dusun Patandun, Dusun Kebun, dan Dusun Manteki. Berdasarkan letak geografis, Desa Romben Rana berada di wilayah tropis dan mempunyai potensi hasil pertanian serta perikanan. Kondisi tersebut, secara tidak langsung menjelaskan bahwa mayoritas penduduk Desa Romben Rana memiliki mata pencaharian sebagai petani kelapa, siwalan, serta nelayan. Produk utama yang dihasilkan oleh pelaku ekonomi di Desa Romben Rana ialah gula siwalan.

Meskipun demikian, pemanfaatan potensi lokal Desa Romben Rana hingga kini masih bersifat konvensional dan terbatas. Produk gula siwalan yang

# **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA *VACUUM SEALER* UNTUK PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP**

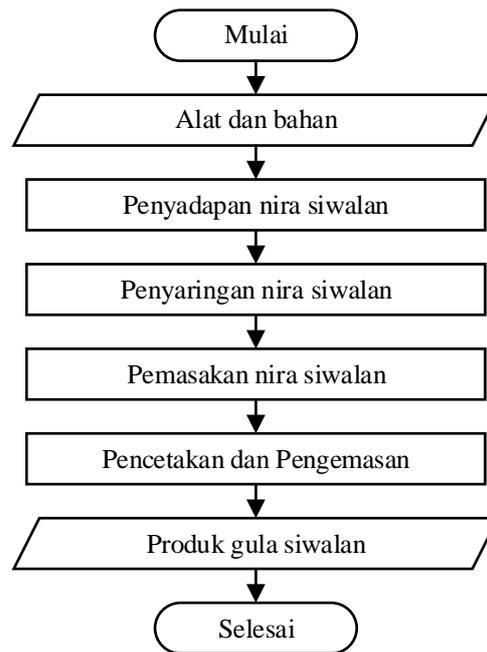
dihasilkan oleh pelaku ekonomi di Desa Romben Rana dijual dalam bentuk mentah tanpa pengolahan lanjutan serta strategi pemasaran yang rendah. Hal tersebut menyebabkan perlunya sosialisasi mengenai pengolahan pasca panen dan pelatihan pengemasan produk menggunakan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer*. Sosialisasi dan pelatihan pengemasan produk bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk dan menarik minat konsumen.

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Romben Rana berfungsi untuk melakukan pemberdayaan masyarakat desa dan meningkatkan kualitas SDM melalui pendekatan inovasi berbasis teknologi tepat guna. Pelatihan pengemasan produk menggunakan *vacuum sealer* bertujuan sebagai upaya untuk menangani tantangan yang ada berupa produk yang dijual masih dianggap kurang menarik serta memiliki harga jual rendah. Hal tersebut diperlukan untuk sosialisasi potensi lokal dan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer* untuk memberikan inovasi baru mengenai kemasan produk gula siwalan.

## **2. Produk Gula Siwalan**

Gula siwalan merupakan suatu produk yang dihasilkan dari proses penyadapan air nira pohon siwalan hingga pencetakan. Gula siwalan mempunyai karakteristik fisik berupa warna coklat dengan tekstur yang padat serta rasa manis (Ayu & Wati, 2020). Kandungan kimia yang terdapat pada gula siwalan meliputi sukrosa, glukosa, fruktosa, dan sejumlah mineral alami dari nira. Hal tersebut secara tidak langsung gula siwalan berpotensi sebagai produk unggulan serta sebagai bahan baku industri pangan organik, dikarenakan memiliki nilai kesehatan yang lebih baik dibandingkan gula pasir (Ainun *et al.*, 2022).

Namun, gula siwalan yang dihasilkan oleh pelaku ekonomi di Desa Romben Rana masih memerlukan inovasi dalam hal pengemasan produk. Produk gula siwalan tersebut hanya di kemas menggunakan kantong plastik dan tidak mempunyai merek tersendiri. Hal yang perlu diketahui bahwa pelaku ekonomi produk gula siwalan yaitu Ibu Satuna. Berikut ialah diagram alir pembuatan gula siwalan oleh pelaku ekonomi di Desa Romben Rana.



**Gambar 2.** Flowchart Pembuatan Gula Siwalan

Berdasarkan **Gambar 2.** menjelaskan bahwa proses pembuatan gula siwalan di mulai dengan menyiapkan alat dan bahan. Langkah pertama, melakukan penyadapan nira siwalan di waktu pagi hari. Langkah berikutnya melakukan proses penyaringan nira siwalan, yang di mana bertujuan untuk memperoleh nira siwalan yang bersih dan tidak terkontaminasi secara fisik. Langkah selanjutnya melakukan pemasakan nira, proses ini membutuhkan waktu selama 3-4 jam untuk memperoleh hasil nira yang sudah mengental. Langkah berikutnya melakukan proses pencetakan dan pengemasan, proses ini dilakukan menggunakan wadah mangkok sebagai bentuk cetakan dan dikemas menggunakan kantong plastik. *Output* yang diperoleh dari proses produksi tersebut berupa produk gula siwalan yang telah siap untuk di jual di pasar.

### 3. Teknologi Tepat Guna (*Vacuum Sealer*)

Teknologi tepat guna merupakan salah satu konsep yang merujuk pada penerapan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan, kondisi dan sumber daya alam di daerah tertentu. Teknologi ini dirancang untuk memberikan solusi mengenai permasalahan yang dihadapi secara efektif serta mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi. Salah satu contoh teknologi tepat guna dalam hal pengemasan produk yakni *vacuum sealer* (Aulia *et al.*, 2023)

## **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA *VACUUM SEALER* UNTUK PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP**

*Vacuum sealer* merupakan alat pengemasan produk yang berfungsi untuk mengeluarkan udara dari kantong kemasan sebelum proses penyegelelan. Proses ini bertujuan untuk menambah umur simpan produk serta mencegah kerusakan produk akibat oksidasi maupun kontaminasi bakteri. Hal tersebut *vacuum sealer* dapat dinyatakan sebagai salah satu bagian dari teknologi tepat guna dalam proses pengemasan produk yang memberikan manfaat signifikan serta menciptakan solusi berkelanjutan (Darajat *et al.*, 2023).



**Gambar 3.** *Vacuum Sealer*

#### **4. Pelatihan Penggunaan *Vacuum Sealer***

Pelatihan penggunaan alat *vacuum sealer* dilakukan pada tanggal 02 – 03 Juli 2025, terletak di Balai Desa Romben Rana, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep. Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh kelompok 44 Universitas Trunojoyo Madura mempunyai tugas untuk menunjang potensi lokal Desa Romben Rana dan memberdayakan masyarakat desa melalui sosialisasi dan pelatihan. Pelatihan penggunaan *vacuum sealer* pada pengemasan produk gula siwalan berfungsi sebagai upaya pemberdayaan masyarakat Desa Romben Rana. Penerapan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer* dalam hal pengemasan produk gula siwalan bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk dan memberikan wawasan serta inovasi baru mengenai pengemasan produk yang lebih menarik dan modern. Pengemasan produk gula siwalan tidak hanya memerlukan pelatihan mengenai penggunaan alat tersebut, namun juga diperlukan sosialisasi mengenai identitas merek maupun informasi produk yang tercantum pada aspek kemasan. Berikut ini merupakan dokumentasi produk gula

siwalan sebelum dan sesudah menerapkan teknologi tepat guna *vacuum sealer* dalam hal pengemasan produk.



Gambar 4. Dokumentasi Produk Gula Siwalan Sebelum Menerapkan Teknologi Tepat Guna *Vacuum Sealer*



Gambar 5. Dokumentasi Produk Gula Siwalan Sesudah Menerapkan Teknologi Tepat Guna *Vacuum Sealer*

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada gula siwalan terkait penerapan teknologi tepat guna *vacuum sealer* dalam pengemasan produk. Hal ini pada **Gambar 4.** menunjukkan bahwa gula siwalan belum mempunyai identitas merek dan informasi produk serta kemasan produk yang menarik, sehingga nilai jual dari produk tersebut tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan pengemasan produk menggunakan *vacuum sealer* dan penyusunan desain kemasan untuk meningkatkan nilai jual produk dan nilai ekonomi masyarakat. Pelatihan pengemasan produk menggunakan *vacuum sealer* bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk gula siwalan di Desa Romben Rana, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep. Pelatihan pengemasan produk tidak hanya memuat sebagai pelindung produk, namun juga melakukan sosialisasi mengenai desain kemasan yang menarik untuk meningkatkan penjualan serta menarik daya minat konsumen.

Pelatihan pengemasan produk menggunakan *vacuum sealer* berdampak baik bagi masyarakat Desa Romben Rana, dikarenakan masyarakat memperoleh informasi tambahan untuk meningkatkan nilai ekonomi gula siwalan. Pelatihan penggunaan *vacuum sealer* dalam hal pengemasan produk juga menjadi solusi upaya pemberdayaan masyarakat desa. Berdasarkan **Gambar 5.** dapat menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna berupa *vacuum sealer* terhadap pengemasan produk gula siwalan, memberikan nilai yang lebih menarik dan modern. Pelaku ekonomi di Desa Romben Rana, khususnya produsen gula siwalan dapat meningkatkan nilai jual produk yang sebelumnya harganya Rp.

## **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA *VACUUM SEALER* UNTUK PENGEMASAN GULA SIWALAN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA ROMBEN RANA, KABUPATEN SUMENEP**

17.000/Kg menjadi Rp. 25.000/Kg. Hal tersebut secara tidak langsung dengan meningkatnya nilai jual produk gula siwalan akan berdampak baik bagi pelaku ekonomi gula siwalan. Berikut ini dokumentasi sosialisasi dan pelatihan penerapan teknologi tepat guna *vacuum sealer* dalam hal pengemasan produk gula siwalan di Desa Romben Rana.



**Gambar 6.** Sosialisasi dan Pelatihan Teknologi Tepat Guna *Vacuum Sealer* di Desa Romben Rana

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program kerja kuliah nyata memiliki dampak baik bagi Desa Romben Rana khususnya pelaku ekonomi gula siwalan. Hal ini dapat dibuktikan dengan produk gula siwalan yang sebelumnya tidak menerapkan teknologi tepat guna *vacuum sealer* terkait pengemasan produk, hanya dapat dijual dengan harga Rp. 17.000/Kg. Namun, dengan adanya pelatihan penerapan *vacuum sealer* dalam pengemasan produk gula siwalan di Desa Romben Rana diharapkan produk yang dijual dapat mencapai harga Rp. 25.000/Kg serta penjualan produk meningkat. Hal ini dengan di dukung sosialisasi mengenai desain kemasan yang menarik serta menggambarkan identitas merek dan informasi produk juga dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk meningkatkan nilai tambah dari produk tersebut. Upaya pemberdayaan masyarakat di Desa Romben Rana dapat di tanggulangi dengan cara penerapan teknologi tepat guna *vacuum sealer* untuk pengemasan produk gula siwalan melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura.

### **DAFTAR REFERENSI**

Aini, R. (2017). Peran Perempuan dalam Pengolahan Gula Siwalan di Desa Jadung Kecamatan Dungkek Kabupaten Sumenep. *Jurnal Nasional Optimalisasi*

*Sumberdaya*, 1(2), 593–597.

- Ainun, M. B., Ghufrony, A., Fathorrahman, F., Harmanto, S. A., & Pitaloka, D. A. (2022). Pendampingan Strategi Pemasaran Produk Inovatif Gula Siwalan pada *Home Industry* di Desa Grujugan Gapura Sumenep. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 156–171.
- Aulia, W., Santosa, I., Ihsan, M., & Nugraha, A. (2023). Pemanfaatan Paradigma Teknologi Tepat Guna dalam Merancang Produk: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Desain Indonesia*, 5(2), 70–88.
- Ayu, M. D., & Wati, H. D. (2020). Presepsi Konsumen Terhadap Atribut Produk Gula Siwalan di Kecamatan Dungkek. *Jurnal Seminar Nasional Optimalisasi Sumberdaya Lokal Di Era Revolusi Industri 4.0*, 1(2), 309–3013.
- Darajat, A. U., Murdika, U., Repelianto, A. S., Yulianti, T., & Herlinawati. (2023). Penerapan Teknologi Vakum Sealer sebagai Upaya Optimalisasi Pengemasan Produk Olahan Ikan Teri di Desa Maja Kalianda Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 7(1), 4–11.
- Kurniawan, D. T., Yuniastri, R., & Pramasari, I. F. (2025). Peningkatan Nilai Jual Gula Semut Melalui *Design Kemasan dan Digital Marketing*. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 9(1), 1–10.
- Nyoto, M., Widiastuti, E., & Suharianto. (2023). 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. *Jurnal Pengembangan Potensi Laboratorium*, 2(1), 23–34.
- 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. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 03(04), 37–48.