



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 5, Tahun 2024, pp 1071-1076
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Penerapan Teknologi Pengemasan Menggunakan Mesin Vacuum Sealer Dan Countinuous Band Sealer Pada Produk UMKM Ladang Bambu

Candra Sigalingging^{1*}, Riswanti Sigalingging², Siti Khairani³

Ilmu dan Teknologi Pangan, Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara

Teknik Pertanian dan Biosistem, Pertanian, Universitas Sumatera Utara

Budidaya Pertanian, Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara

Email : canlin0401@gmail.com^{1*}

Abstrak

Minimnya pemahaman mitra UMKM mengenai teknologi pengemasan, khususnya alat mesin pengemas yang lebih efisien, mengakibatkan hasil kemasan yang kurang menarik dan sering mengalami kerusakan dalam produksi keripik, seperti proses pengemasan, durasi pengemasan dan ketidakatraktifan kemasan. Keripik sering mengalami kerusakan akibat infiltrasi udara ke dalam kemasan yang dilakukan melalui pengemasan manual using head sealer serta kurangnya edukasi mengenai manajemen pembukuan dan sertifikasi halal menjadi penghambat berkembangnya UMKM. Tujuan pengabdian ini adalah menyediakan alat pengemas, melaksanakan pelatihan, dan memperkenalkan teknologi pengemasan modern yang dapat meningkatkan produksi keripik singkong dan pisang yang dihasilkan oleh Mitra Cemilan Wety. Pengabdian ini dilaksanakan sebagai salah satu solusi dari permasalahan yang dihadapi mitra melalui pelatihan penggunaan teknologi pengemasan, manajemen pembukuan, PIRT, sertifikasi halal, serta penyediaan alat mesin vacuum sealer dan mesin continuous band sealer. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pelatihan penggunaan teknologi pengemasan, manajemen pembukuan usaha, dan pelatihan sertifikasi halal. Penggunaan alat mesin vacuum sealer dan mesin continuous band sealer telah meningkatkan kualitas produksi keripik singkong dari usaha Mitra, serta mempermudah proses pengemasan, sehingga produktivitas produksi keripik cemilan Wety semakin optimal.

Kata Kunci : UMKM, Mesin Countinuous Band Sealer, Vacuum Sealer, Teknologi Pengemasan, Keripik

Abstract

The lack of understanding of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) partners regarding packaging technology, especially more efficient packaging machine tools, results in less attractive packaging results and frequent damage in the production of chips, such as the packaging process, packaging duration and packaging inactivity. Chips are often damaged due to air infiltration into the packaging, which is done through manual packaging using a head sealer, and the lack of education regarding bookkeeping management and halal certification is an obstacle to the development of MSMEs. The purpose of this service is to provide packaging equipment, conduct training, and introduce modern packaging technology that can increase the production of cassava and banana chips produced by Cemilan Wety Partners. This service is a comprehensive solution to the challenges faced by partners, addressing issues such as packaging quality, productivity, and product appeal. It is carried out through training in the use of packaging technology,

Copyright: Candra Sigalingging, Riswanti Sigalingging, Siti Khairani

business bookkeeping management, and halal certification training, and the provision of vacuum sealer machines and continuous band sealer machines. The use of these tools has significantly improved the quality of cassava chips production from Partner businesses, as well as facilitating the packaging process, so that the productivity of Wety snack chips production is optimised.

Keywords: MSMEs, Continuous Band Sealer Machine, Vacuum Sealer, Packaging Technology, Chips

PENDAHULUAN

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non- pangan (Putranto dkk, 2022). Kemasan adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan label atau keterangan keterangan dari produk tersebut. Setelah mempertimbangkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra untuk mempermudah pengemasan, maka tim pengabdian mengusulkan pelatihan pengoperasian alat berupa sealer kontinu dengan tingkat keakuratan yang tinggi dan meningkatkan minat para pembeli (Faiz dkk., 2022).

UMKM yang ada di Desa ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan di dominasi ibu-ibu rumah tangga yang merupakan juga pelaku usaha home industri dan ingin menambah pendapatan keluarga dari banyaknya penduduk yang berdomisili di Desa Ladang Bambu sebanyak 47 pelaku usaha yang terdiri dari 20 orang memiliki usaha Tape ubi dan tape pulut, 9 orang memiliki usaha kripik ubi dan kripik pisang, 2 orang memiliki usaha es krim, 6 orang memiliki usaha minyak karo, 2 orang memiliki usaha menjahit dan pembuatan tas, 8 orang memiliki usaha pembuatan sandal, air nira dan lain-lain. Pelaku Usaha kuliner yang berjumlah 47 orang ini rata-rata belum memiliki pasar yang luas, izin usaha, sumber daya manusia yang masih rendah kemampuannya, belum memiliki inovasi produk standart. Pelaku Usaha yang berjumlah 47, hanya 2 orang yang sudah memiliki laporan keuangan selebihnya belum memiliki laporan keuangan dan manajemen waktu (Yusritda dkk, 2023).

Penyuluhan untuk menambah skill Mitra dalam teknologi pengemasan yang diterapkan pada produk UMKM Mitra. Memperkenalkan kemasan atmosfer termodifikasi melalui sistem nitrogen flushing yaitu sistem kemasan untuk memperpanjang umur simpan produk makanan dengan cara memasukkan gas ke dalam kemasan (Eko dan Ratna, 2008). Pemberian alat mesin vacum sealer dan mesin continuous band sealer sehingga produksi kripik singkong yang dihasilkan dari usaha Mitra lebih terjaga mutunya dan juga membantu proses pengemasan menjadi lebih praktis.

Memperkenalkan teknologi tepat guna dari mesin vacum sealer dan mesin continuous band sealer agar memicu motivasi Mitra dalam menerapkan cara produksi pangan yang baik dan yang sesuai. Dimana kripik merupakan jenis pangan yang rentan hancur atau rusak bila terkena benturan untuk itu membutuhkan jenis kemasan yang menggebu agar produk aman (BPOM, 2014).. Penambahan gas nitrogen yang merupakan gas inert yang tidak mempengaruhi rasa pada kripik dan dengan meniadakan O₂ dapat menghambat oksidasi lemak (lipida) dan mencegah ketengikan (Supeni, 2009).

Pengemasan di UMKM Cemilan Wety ini masih tergolong konvensional karena hanya menggunakan sealer biasa, sedangkan produk olahan mereka berasal dari bahan singkong dan pisang yang mana membutuhkan effort lebih untuk menjaga agar produk selalu dalam keadaan fresh. Alat yang dibutuhkan untuk mengganti sealer konvensional ini adalah Mesin Vacuum Sealer Nitrogen (Helmi Harris dan M Fadli, 2014).. Alat ini menunjang produksi dengan berbagai kegunaan seperti memperpanjang umur simpan makanan, menjaga kesegaran rasa dan aroma makanan, serta dengan bentuk kemasan yang ramping setelah di vakum dapat mengurangi volume kemasan pada saat penyusunan ke dalam kotak. Permasalahan lain adalah belum adanya legalitas produk seperti izin Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT) dari Dinas Kesehatan dan sertifikasi halal. Hal ini menyebabkan mitra hanya dapat memasarkan produk di pasar-pasar tradisional atau di warung-warung sekitar tempat usaha. Peluang pasar produk sebenarnya cukup luas, karena mitra dapat memasarkan produk ke pasar swalayan atau supermarket atau melalui pemasaran online, tetapi pemasaran ke swalayan atau supermarket mensyaratkan adanya legalitas produk seperti izin PIRT atau halal.

Adapun tujuan pengabdian ini adalah menyediakan alat pengemas, melakukan pelatihan dan memperkenalkan teknologi pengemasan modern yang baik meningkatkan produksi keripik yang dihasilkan oleh Mitra, mengurangi tingkat kerusakan kemasan, menjaga keamanan keripik serta memberikan edukasi manajemen pembukuan keuangan, PIRT dan sertifikasi halal.

METODE

Adapun metode pelaksanaan kegiatan untuk mengatasi permasalahan dari Mitra adalah sebagai berikut:

1. Tim berdiskusi dengan Mitra mengenai permasalahan Mitra
2. Tim akan memberikan bantuan 1 (satu) alat mesin continuous band sealer yang dipadukan dengan isi gas nitrogen yang bisa digunakan Mitra dalam proses produksinya.
3. Tim akan memberikan pelatihan dan memberikan leaflet berkaitan dengan teknologi pengemasan produk makanan yang tepat, sehingga dapat memaksimalkan fungsi pengemas sebagai wadah, pelindung kualitas makanan, penanganan selama distribusi dan penyimpanan serta meningkatkan nilai jual dan sebagai media promosi. Rangkaian tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam Program Pengabdian Kemitraan Masyarakat :

a. Tahap Persiapan Alat dan Bahan

Pada tahap dilakukan persiapan berupa alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kemasan serta hal lain yang dibutuhkan selama kegiatan pengabdian berlangsung. Persiapan peralatan yang akan diserahkan kepada mitra.

b. Tahap Pemaparan Materi

Materi yang disampaikan kepada mitra dalam bentuk ceramah, pelatihan dan diskusi adalah materi tentang bahan baku alternatif keripik, proses pembuatan keripik, serta pengaruh proses pengolahan terhadap mutu keripik

c. Tahap Praktik Bersama Pembuatan Kemasan dengan Sealer

Hal utama yang menjadi bahan pertimbangan tentunya adalah mengetahui kebutuhan produksi. Terutama terkait dengan bisnis dan produk yang akan dikemas. UMKM bisa mempertimbangkan apakah produk berbentuk keripik, bubuk, cair yang hendak di display secara horizontal atau vertikal untuk dilakukan proses ke mesin sealer.

Metode Yang Digunakan Dalam Pelaksanaan Kegiatan

- a. Ceramah dan Diskusi, Dilakukan saat memberikan materi bahan baku alternatif pembuatan keripik, proses pembuatan keripik yang higienis, dan materi terkait pengaruh proses pengolahan terhadap mutu keripik. Hal ini dilakukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan wawasan untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Ceramah dilakukan dengan tanya jawab dan diskusi sehingga diketahui tingkat pemahaman sasaran terhadap materi yang diberikan.
- b. Pemberian bantuan bahan dan peralatan dalam pembuatan keripik
- c. Pendampingan dalam mengurus izin PIRT dan sertifikasi halal produk keripik
- d. Pendampingan dan monitoring

Dilakukan pendampingan dan monitoring untuk mengetahui sejauh mana mitra telah melakukan usahadan kendala yang dihadapi agar mendapat penyelesaian dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat UMKM Ladang Bambu berjalan dengan lancar. Antusias pelaku UMKM terutama mitra dalam ikut serta penerapan teknologi pengemasan dan pelatihan manajemen pembukuan, PIRT dan sertifikasi halal.

Mitra diberikan pemahaman terkait cara pengoperasian mesin vacum sealer dan

mesin continuous band sealer yang terdiri dari persiapan alat melalui pemeriksaan alat khususnya pemeriksaan terkait kebersihan alat. Mitra juga diberikan pemahaman tentang pengoperasian mesin pengemas dan pembersihan alat setelah selesai digunakan. Mitra juga perlu memiliki kemampuan secara mahir mengoperasikan vacum sealer dan continuous band sealer sehingga dalam kegiatan pengabdian dan juga dilakukan pelatihan cara mengoperasikan dan memelihara alat sebelum dan sesudah penggunaan.



Gambar 1. Perakitan Mesin Continuous Band Sealer



Gambar 2. Pelatihan penggunaan mesin vacum sealer dan mesin continuous band sealer



Gambar 3. Pelatihan manajemen pembukuan usaha dan sertifikasi halal
Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Dalam pelaksanaan program ini Mitra juga berpartisipasi dalam hal :

- a. Mitra bersedia untuk menyiapkan tempat untuk alat yang diberikan dan kegiatan pengabdian - kepada masyarakat yang akan dilakukan.

b. Mitra bersedia menggunakan bantuan alat dan bantuan barang-barang yang akan diberikan.

c. Mitra bersedia diberikan pembelajaran dalam penerapan teknologi.

d. Mitra bersedia di evaluasi.

Evaluasi Pelaksanaan Program Dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan dalam 2 tahap. Evaluasi tahap I dilakukan untuk melihat apakah hasil pelatihan sudah diterapkan oleh mitra UMKM Cemilan Wety dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sedangkan evaluasi tahap II akan dilakukan dalam bentuk pemantauan apakah sudah terdapat peningkatan pendapatan mitra dari hasil kegiatan pengabdian ini. Selama hasilnya masih belum memenuhi target pencapaian produksi maka akan didorong dan diberi pembinaan lebih lanjut guna menstimulasi peserta. Kegiatan pengabdian ini dikategorikan berhasil jika mitra telah melakukan usahanya secara kontinu dan menghasilkan pendapatan yang cukup berarti.

Peningkatan Pendapatan Mitra

Peran penting UMKM dalam ekonomi perlu diberikan perhatian dan perlu diupayakan pengembangan yang salah satunya adalah dengan peningkatan kapasitas kompetensi SDM maupun produksi produksi (Wilantara & Indrawan, 2013). Pelaksanaan kegiatan pengabdian, tim memfokuskan pada peningkatan kapasitas produksi melalui prancangan alat dan peningkatan kompetensi dalam pengoperasian alat baru. Peningkatan kapasitas produksi akan dapat meningkatkan pendapatan mitra. Asumsi peningkatan pendapatan pada mitra atas peningkatan kapasitas produksi sebesar 164% pada kapasitas produksi sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendapatan Usaha UMKM Cemilan Wety.

No	Aspek yang diukur	Sebelum	Sesudah
1	Kapasitas Produksi	25kg/Bulan	200kg/bulan
2	Pendapatan	Rp 5.000.000	8,000,000

Berdasarkan tabel 2 dapat diasumsikan secara nyata dampak peningkatan pendapatan yaitu sebesar 7 kali lipat. Peningkatan pendapatan akibat peningkatan kapasitas produksi sejalan dengan riset bahwa kapasitas produksi dalam suatu UMKKM dapat meningkatkan omzet sehingga akan mempengaruhi profit yang diperoleh (Wijaya, 2012). Kapasitas produksi juga dapat berdampak pada peningkatan kebutuhan tenaga kerja (Aslan, 2017). Peningkatan kapasitas produksi nantinya juga diharapkan dapat menambah kebutuhan tenaga kerja pada mitra sehingga mitra dapat berkontribusi lebih terhadap perekonomian daerah melalui penyerapan tenaga kerja.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pendampingan Pengabdian Kepada Masyarakat sangat memberikan peningkatan pengetahuan, mutu dan sikap mental kepada mitra tentang penggunaan teknologi pengemasan dengan mesin vacum sealer dan countinuous band sealer. Mitra mendapatkan pemahaman bentuk kemasan yang modern, inovatif dan kreatif sehingga daya tarik pemasaran meningkat. Mitra mendapatkan pemahaman tentang sertifikasi halal dan PIRT serta manajemen dan pembukuan usaha UMKM. Adapun saran dari PKM adalah adanya pelatihan lanjutan dalam keamanan makanan dan desain kemasan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) dalam pemberian dana hibah kepada kampus UNUSU dan juga terimakasih kepada Mitra yang ikut membangun kerjasama dalam hal pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat UMKM Ladang Bambu di Medan Tuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslan, A. (2017). Pengaruh Investasi, Kapasitas Produksi, Nilai Produksi dan Jumlah Unit Usaha pada Sektor Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Bulungan. *Akuntabel*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.29264/jakt.v14i1.1351>
- BPOM (2014). Pedoman Pemilihan Jenis Kemasan Pangan. Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya.
- Eko Nurcahya Dewi and Ratna Ibrahim (2008). "Mutu dan Daya Simpan Fiellet Dendeng Ikan Nila Merah yang Dikemas Hampa Udara dengan Vacuum Sealer Skala Rumah Tangga" (The Quality And Shelf Life Of Dried Spiced Nile Tilapia Fillet Packed By House Scale Vacuum Sealer)". in: *Jurnal Saintek Perikanan* 4.1 (2008), pages 69–78.
- Faiz, M. R., Sujito, S., Muladi, M., Hadi, M. S., Falah, M. Z., Bharotoyakti, A., & Lestari, D. P. (2022). Peningkatan Kualitas Produk Dengan Mesin Pengemas Otomatis pada UMKM Syarimpon Di Masa Pemulihan Ekonomi Dampak Pandemi Covid-19 Di Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SINAPMAS)*.
- Helmi Harris dan M Fadli (2014). "Penentuan Umur Simpan (Shelf Life) Pundang Seluang (Rasbora sp) yang Dikemas Menggunakan Kemasan Vakum dan Tanpa Vakum (Determination of Pundang Seluang (Rasbora sp) Shelf Life which Packed using Vacuum and Non Vacuum Packaging)". in: *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology* 9.2 (2014), pages 53–62. DOI: <https://doi.org/10.14710/ijfst.9.2.53-62>
- Putranto, H., Sujito, S., Suryanto, M. R. D., & Syah, A. I. (2022). Penerapan Can Sealing (Seamer) Berbasis Variable Speed Drive Guna Menambah Umur Dan Nilai Jual Produk Bagi Komunitas Usaha Mikro Kecil Menengah Shingkara Kecamatan Singosari. Presented at the *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SINAPMAS)*
- Sucipta, I. N., K. Suriasih dan P. K. D. Kencana. 2017. *Pengemasan Pangan : Kajian Pengemasan Yang Aman, Nyaman, Efektif dan Efisien*. Udayana University Press.
- Supeni G. 2009. Penentuan Umur Simpan Produk Makanan Berlemak. *Jurnal Kimia dan Kemasan*.
- Wilantara, R. F., & Indrawan, R. (2013). Pengembangan UMKM. *Serambinews.com*. Retrieved from <http://aceh.tribunnews.com/2013/03/07/pengembangan-umkm>
- Wijaya, A. (2012). Pengaruh Kapasitas Produksi Dan Mutu Sdm Terhadap Omzet Usaha Dan Profit Usaha Pada Usaha Kecil Di Kota Samarinda. *Adi Wijaya Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman. Forum Ekonomi*, XV(2), 1–12.
- Yusrita, Zeni R, M.E Asmara, M.P. Wibowo dan C.Ivani, 2023. "Pengembangan UMKM Naik Kelas Berbasis Manajemen Usaha Pada Kelompok Usaha Kuliner di Desa Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan". in: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol.4.No.1*, Juli 2023, Hal 62-66, DOI 10.47065/jpm.v4i1.749