

OPTIMALISASI UMUR SIMPAN KERIPIK CARICA PRODUKSI UMKM SEJAHTERA ABADI MENGGUNAKAN FOOD DEHYDRATOR

Indrasukma Permanadewi^{1*}, Megawati², Haniif Prasetiawan³,
Ninda Kurniadi⁴, Zuhriyan Ash Shiddieqy Bahlawan⁵
^{1,2,3,4,5}Prodi S1 Teknik Kimia, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
indrasukmapd@mail.unnes.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: UMKM Sejahtera Abadi di Kabupaten Wonosobo menghadapi masalah rendahnya umur simpan keripik carica, hanya 1–2 bulan, akibat kadar air tinggi dari proses pengeringan konvensional. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan *hardskill* mitra untuk memperpanjang umur simpan dan efisiensi produksi melalui penerapan teknologi *food dehydrator*. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada delapan tenaga kerja mitra, disertai evaluasi melalui wawancara dan observasi. Hasil menunjukkan peningkatan keterampilan teknis mitra rata-rata sebesar 52% dalam pengoperasian alat, pengontrolan kadar air, dan manajemen produksi. Penerapan *food dehydrator* berhasil menurunkan kadar air dari 6–8% menjadi 4,2% yang dapat memperpanjang umur simpan menjadi 5–6 bulan. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan kualitas dan keawetan produk, tetapi juga mendorong peningkatan nilai ekonomi dan keberlanjutan usaha UMKM.

Kata Kunci: Pengeringan; Umur Simpan; Food Dehydrator; Carica.

Abstract: The Sejahtera Abadi MSME in Wonosobo Regency faces the problem of a short shelf life of carica chips, only 1–2 months, due to the high water content from the conventional drying process. This community service activity aims to improve partners' hard skills to extend shelf life and production efficiency through the application of food dehydrator technology. The methods used include socialization, training, and mentoring for eight partner workers, accompanied by evaluation through interviews and observations. The results show an average increase in partners' technical skills of 52% in equipment operation, water content control, and production management. The application of the food dehydrator successfully reduced the water content from 6–8% to 4.2%, which can extend the shelf life to 5–6 months. This technology not only improves product quality and durability, but also encourages increased economic value and sustainability of MSME businesses.

Keywords: Drying; Shelf Life; Food Dehydrator; Carica.



Article History:

Received: 28-11-2025
Revised : 08-01-2026
Accepted: 08-01-2026
Online : 01-02-2026



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pepaya Gunung yang memiliki nama latin *Carica pubescens* merupakan salah satu oleh-oleh khas dari daerah Wonosobo. Tanaman ini hanya bisa tumbuh di daerah bersuhu rendah atau dingin, sehingga sangat cocok dibudidayakan di kawasan dataran tinggi Dieng, Wonosobo (Minarno, 2015). Bisnis carica Dieng mengalami pertumbuhan yang pesat, sehingga semakin banyak pengusaha yang tertarik untuk memproduksinya. Produksi carica Dieng dilakukan dalam skala usaha rumahan yang termasuk dalam kategori usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) (Purwanto & Trihudiyatmanto, 2018). Pengolahan buah carica menjadi berbagai produk seperti keripik carica dan olahan lainnya dapat meningkatkan nilai ekonomi buah carica serta sebagai salah satu diversifikasi produk berbahan dasar carica (Atmanto et al., 2020).

Salah satu UMKM yang mengolah buah carica menjadi keripik adalah UMKM Sejahtera Abadi yang berlokasi di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Dalam proses produksi keripik carica, mitra mengalami beberapa permasalahan, yaitu pendeknya umur simpan keripik carica yang berkisar antara 1-2 bulan saja karena proses produksi keripik masih bersifat konvensional sehingga kandungan kadar air tinggi dalam produk, serta masyarakat terkendala dalam pengelolaan usaha seperti manajemen usaha, produksi, dan pemasaran.

Buah carica merupakan buah yang memiliki kadar air yang tinggi (Yunita & Rahmawati, 2015). Salah satu penyebab utama menurunnya mutu keripik carica selama penyimpanan adalah kadar air residu yang masih tinggi setelah proses pengeringan, serta penggunaan bahan pengemas yang kurang mampu menghambat masuknya uap air dari lingkungan sekitar. Dalam industri pengolahan pangan, inovasi dalam proses pengeringan memegang peran penting dalam menentukan daya simpan dan kualitas akhir produk (Nadia et al., 2023). Pengeringan merupakan metode untuk mengurangi kandungan air dalam bahan pangan dengan menguapkan sebagian besar air yang ada di dalamnya melalui pemanfaatan energi panas (Hariyadi, 2018). Pengeringan dengan metode penjemuran bergantung pada intensitas sinar matahari, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca (Ariana et al., 2024). Padahal penjemuran dalam waktu yang lama dapat menyebabkan degradasi nutrisi, seperti hilangnya vitamin C akibat paparan sinar UV berkepanjangan (Paramita, 2023).

Pengeringan dengan sinar matahari juga berisiko terhadap kesehatan dan kerusakan bahan karena makanan langsung terpapar oleh lingkungan sekitar (Miranda et al., 2024). Selain itu, suhu yang tidak bisa dikontrol menyebabkan kandungan kadar air pada setiap potongannya berbeda (Puspita et al., 2023). Selain dari segi kualitas, proses produksi secara konvensional juga dinilai kurang efisien karena ketergantungan pada cuaca dan kelembaban udara saat penjemuran membuat kadar air produk dalam

setiap produksinya menjadi tidak seragam (Leviana & Paramita, 2017). Dalam kondisi demikian, diperlukan inovasi teknologi tepat guna seperti penggunaan *food dehydrator*, yang mampu menurunkan kadar air secara lebih merata dan efektif, sehingga dapat memperpanjang umur simpan keripik carica tanpa menurunkan kualitas produk. *Food dehydrator* menggunakan sumber panas untuk menghilangkan kandungan air dari makanan yang dapat mencegah pertumbuhan dan penyebaran bakteri (Jena et al., 2022). Penggunaan *food dehydrator* dapat membantu mempercepat proses pengeringan sekaligus menjaga kebersihan produk dengan lebih baik dibandingkan pengeringan secara tradisional menggunakan sinar matahari (Rauf & Andi Alamsyah, 2023). Suhu dan kelembaban juga dapat diatur sesuai dengan kondisi yang diinginkan, sehingga proses pengeringan berlangsung lebih efisien dan konsisten, baik dari segi tekstur, rasa, maupun kadar air produk (Shodikin et al., 2024).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan diimplementasikan kepada UMKM Sejahtera Abadi difokuskan pada optimalisasi umur simpan keripik carica yang relatif singkat dengan menggunakan *food dehydrator*. Pengeringan yang lebih merata dan higienis dibandingkan pengeringan konvensional membuat kadar air produk menjadi lebih stabil, sehingga memperlambat pertumbuhan mikroorganisme dan bakteri penyebab kerusakan pangan (Sinaga & Moentamaria, 2024).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kualitas produk keripik carica dan daya saing UMKM Sejahtera Abadi dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi *food dehydrator*. Fokus utamanya adalah meningkatkan *hardskill* para pelaku UMKM dalam mengoperasikan alat pengering modern ini, sehingga mereka dapat mengontrol dan mengoptimalkan proses pengeringan dengan lebih tepat dan efisien. Dengan pelatihan yang lebih intensif dalam penggunaan *food dehydrator*, diharapkan para pelaku UMKM dapat mengurangi potensi kerugian akibat pengeringan yang tidak merata, dan menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik dan konsisten.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di UMKM Sejahtera Abadi di Kabupaten Wonosobo. Mitra memiliki delapan karyawan dalam mengolah buah carica menjadi produk khas daerah, namun mengalami kendala dalam memperpanjang umur simpan keripik akibat proses pengeringan konvensional yang belum optimal. Program dilaksanakan secara kolaboratif antara tim pengabdian, mahasiswa, dan mitra, melalui serangkaian tahapan kegiatan. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan yang partisipatif dan edukatif, melibatkan sosialisasi, ceramah, pelatihan, serta edukasi yang berkelanjutan. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui 5 tahapan, yaitu: tahap persiapan,

pengenalan alat, sosialisasi, pelatihan, serta pendampingan dan evaluasi sekaligus keberlanjutan program.

1. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan kunjungan ke rumah produksi mitra untuk melakukan observasi agar mengetahui kondisi dan kebutuhan mitra lalu melakukan kajian teoritis untuk mencari metode pengeringan yang efektif. Kemudian dilakukan koordinasi untuk menyepakati teknis pelaksanaan kegiatan, kebutuhan alat, jadwal pelatihan, serta kesiapan tempat pelaksanaan.
2. Tahap pengenalan alat, dilakukan pengenalan alat pengering *food dehydrator* dan penjelasan teknis terkait prinsip kerja, pengaturan suhu dan waktu pengeringan, serta perawatan alat kepada ketua mitra.
3. Tahap sosialisasi, dalam kegiatan ini pekerja UMKM Sejahtera Abadi diberikan penjelasan teknis terkait prinsip kerja, pengaturan suhu waktu pengeringan, dan perawatan alat serta materi mengenai kelebihan produksi keripik carica menggunakan *food dehydrator* dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan umur simpan produk. Selain itu, dilakukan pemberian materi penerapan pengelolaan usaha dengan melakukan manajemen usaha, produksi, dan pemasaran.
4. Tahap pelatihan, tim pengabdian melakukan pendampingan intensif dalam produksi keripik carica menggunakan teknologi *food dehydrator* untuk proses pengeringan keripik carica. Mitra dilibatkan langsung dalam praktik pemrosesan produk dari awal hingga pengemasan. Kemudian dilakukan monitoring hasil kadar air dan kualitas produk.
5. Tahap pendampingan dan evaluasi, tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman teoritis kepada mitra agar dapat melaksanakan praktik pembuatan keripik carica dengan menggunakan *food dehydrator*. Keberhasilan tahap ini diukur dari meningkatnya umur simpan keripik carica dibandingkan dengan pembuatan melalui metode konvensional. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dengan total sepuluh pertanyaan dan observasi langsung terhadap mitra. Keberlanjutan kegiatan dijamin dengan monitoring berkala pascaprogram selama 3–6 bulan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui 5 tahapan, yaitu tahap persiapan, pengenalan alat, sosialisasi, pelatihan, serta pendampingan dan evaluasi sekaligus keberlanjutan program.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan koordinasi tim dengan mitra pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti yang terlihat pada Gambar 1. Sebelum proses pengenalan alat, tim pengabdian telah melakukan survey dan menganalisis permasalahan serta berkoordinasi dengan pihak Sejahtera

Abadi dengan hasil sebagai berikut:

- a. Pendeknya umur simpan kripik carica yang berkisar antara 1-2 bulan dikarenakan proses produksi kripik masih bersifat konvensional sehingga kandungan kadar air tinggi dalam produk
- b. Kurangnya pengetahuan mitra dalam pengelolaan usaha seperti manajemen usaha, produksi, dan pemasaran.



Gambar 1. Koordinasi dengan pihak UMKM Sejahtera Abadi

2. Tahap Pengenalan Alat *Food Dehydrator*

Praktik pengenalan alat *food dehydrator* dilakukan di rumah produksi UMKM Sejahtera Abadi. Pengenalan alat dilakukan kepada Bapak Juharso selaku ketua UMKM Sejahtera Abadi, mengenai cara pemakaiannya, cara kerjanya sampai cara pembersihannya. Pada tahap ini mitra juga menjelaskan kepada Bapak Juharso mengenai manfaat teknologi pengeringan *food dehydrator*, yaitu mempermudah pembuatan kripik carica terutama saat musim hujan. Kualitas kripik menjadi seragam dengan kadar air rendah kurang dari 5%, sehingga umur simpan kripik bisa mencapai 6-12 bulan.

3. Tahap Sosialisasi Penggunaan Alat

Sosialisasi dan pendampingan penggunaan alat dilakukan dengan menjelaskan langkah-langkah pembuatan kripik carica menggunakan alat *food dehydrator* mengenai cara pemakaian, cara kerja sampai cara pembersihannya kepada seluruh karyawan UMKM Sejahtera Abadi seperti terlihat pada Gambar 2. Strategi penyampaian dilakukan dengan demonstrasi di UMKM Sejahtera Abadi dan memberikan kesempatan bagi para pekerja untuk mempraktekan langkah-langkah pembuatan kripik carica menggunakan alat *food dehydrator*. Cara penyampaian juga disesuaikan dengan peserta pelatihan agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Penggunaan Alat *Food dehydrator*

4. Tahap Pelatihan

Pada tahap pelatihan tim pengabdian membagi pendampingan kepada karyawan dalam tiga segmen sosialisasi.

- a. Segmen pertama yang telah dilakukan pada tanggal 14 Juni 2025, difokuskan ke dalam aspek produksi bertujuan untuk mendampingi karyawan mengenai teknik pembuatan carica menggunakan *food dehydrator*, mulai dari pemilihan bahan baku, proses pemotongan, hingga proses pembersihan alat agar mendapat hasil yang maksimal dan berkualitas seperti yang terlihat pada Gambar 3.
- b. Segmen kedua yang telah dilakukan pada tanggal 28 Juni 2025 yang difokuskan ke dalam pembahasan pengelolaan usaha, bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pengelolaan bisnis yang efektif dan efisien, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan usaha.
- c. Segmen ketiga yang telah dilakukan pada tanggal 12 Juli 2025 yang difokuskan ke dalam aspek pemasaran bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada peserta mengenai penggunaan dan strategi pemasaran digital dengan menggunakan bantuan media sosial dan juga *e-commerce*. Dalam setiap klaster tersebut, tim pengabdian mempresentasikan secara langsung ke dalam bentuk materi agar mudah dipahami dan juga diaplikasikan langsung oleh para peserta.



Gambar 3. Sosialisasi dan Pendampingan Penggunaan Alat

5. Tahap Pendampingan dan evaluasi

Tahap evaluasi pelaksanaan program dilakukan untuk menggali kesulitan yang dialami mitra selama menggunakan alat *food dehydrator*, seperti kontrol suhu dan waktu, serta proses pembersihan alat. Keberhasilan pelatihan dan praktik dievaluasi langsung dengan wawancara kepada seluruh delapan karyawan mitra dan pengamatan langsung selama kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan pada keterampilan teknis (*hardskill*) mitra dalam mengoperasikan *food dehydrator* dan mengelola proses produksi. Data yang diperoleh dari wawancara dan observasi diringkas dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peningkatan Keterampilan Mitra Setelah Pelatihan

No	Aspek Keterampilan yang Dievaluasi	Sebelum Pelatihan (Rata-rata)(%)	Setelah Pelatihan (Rata-rata)(%)	Peningkatan (%)
1	Pengoperasian alat <i>food dehydrator</i> (menyalakan, mengatur suhu & waktu)	35	92	57
2	Pemahaman prinsip kerja dan keunggulan alat	40	88	48
3	Konsistensi pengontrolan kadar air produk	30	85	55
4	Perawatan dan pembersihan alat	25	80	55
5	Manajemen produksi terintegrasi dengan alat baru	45	90	45
Rata-rata peningkatan			52	

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan keterampilan yang cukup tinggi pada semua aspek yang dievaluasi. Peningkatan tertinggi terlihat pada aspek pengoperasian alat (57%) dan konsistensi pengontrolan kadar air (55%), yang menunjukkan bahwa mitra telah mampu menguasai penggunaan teknis *food dehydrator* dengan baik. Aspek perawatan alat juga meningkat signifikan (55%), mengindikasikan kesadaran mitra akan pentingnya menjaga alat agar tetap berfungsi optimal.

Secara keseluruhan, rata-rata peningkatan keterampilan mitra mencapai 52%, yang menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis mitra. Hal ini sejalan dengan penurunan kadar air produk menjadi 4,2%, yang turut berkontribusi pada perpanjangan umur simpan keripik carica. Setelah program selesai, pengusul akan melakukan pemantauan dan keberlangsungan program di lokasi mitra secara berkala. Jika mitra masih membutuhkan pendampingan, pengusul akan memberikan waktu selama 3-6 bulan untuk memberikan pendampingan secara rutin sampai mitra dapat berkegiatan secara mandiri.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di UMKM Sejahtera Abadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi *food dehydrator* berhasil mengatasi permasalahan rendahnya umur simpan keripik carica. Penggunaan alat ini mampu menurunkan kadar air produk hingga mencapai rata-rata 4,2%, sehingga memperpanjang umur simpan dari semula 1-2 bulan menjadi 5-6 bulan. Pelatihan yang diberikan meningkatkan keterampilan teknis (*hardskill*) mitra secara signifikan, dengan rata-rata peningkatan sebesar 52% dalam pengoperasian alat, pengendalian mutu, dan manajemen produksi. Keberhasilan program ditunjukkan oleh partisipasi aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan. Diperlukan evaluasi dan pendampingan lanjutan hingga mitra dapat menjalankan proses secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Semarang serta UMKM Sejahtera Abadi, khususnya Bapak Juharso beserta seluruh tenaga kerja, atas partisipasi aktif dan kerja samanya selama pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afista R. N, Nurhidajah, S. K. Y. (2024). Pendugaan Umur Simpan Minuman Ekstrak Beras Hitam Dalam Kemasan Metalized Dengan Pendekatan Arrhenius. *14 no, 2(2)*, 51–62.
- Ariana, E. (2024). Karakteristik Pengeringan Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) Menggunakan Alat Pengering Hybrid Tipe Rak Berputar. *J-AGENT (Journal of Agricultural Engineering and Technology)*, *2(2)*, 151-163.
- Atmanto, I. S., Supriyo, E., Sumardiono, S., Pudjihastuti, I., Kimia, P. S. D. T., Vokasi, S., & Diponegoro, U. (2020). Meningkatkan Kualitas Manisan Carica dengan Bantuan Ekstraktor Otomatis di Daerah Wisata Kejajar. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, *01(04)*, 248–251.
- Hariyadi, T. (2018). Pengaruh Suhu Operasi terhadap Penentuan Karakteristik Pengeringan Busa Sari Buah Tomat Menggunakan Tray Dryer. *Jurnal Rekayasa Proses*, *12(2)*, 46. <https://doi.org/10.22146/jrekpros.39019>
- Jena, B. N., Saily, A. S., Nanda, S. P., Madhusmita, Prof. M., & Swain, Dr. S. (2022). Development of Dehydrator for Domestic Use of Fruits. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, *10(5)*, 3037–3043. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2022.42885>
- Leviana, W., & Paramita, V. (2017). Pengaruh Suhu Terhadap Kadar Air Dan Aktivitas Air Dalam Bahan Pada Kunyit (*Curcuma Longa*) Dengan Alat Pengering Electrical Oven. *Metana*, *13(2)*, 37. <https://doi.org/10.14710/metana.v13i2.18012>
- Minarno, E. B. (2015). Skrining Fitokimia Dan Kandungan Total Flavanoid Pada Buah Carica Pubescens Lenne & K. Koch Di Kawasan Bromo, Cangar, Dan Dataran Tinggi Dieng. *El-Hayah*, *5(2)*, 73–82. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1986.35.167>
- Miranda, R., Ramos, L., & Vicencio, J. (2024). *Development of Temperature-controlled Electric Food dehydrator with Solar-Thermal Converter. March.*

- Nadia, L. S., Lejap, T. Y. T., & Rahmanto, L. (2023). Pengaruh Pengolahan Pangan terhadap Kadar air Bahan Pangan. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*, 01(01), 5–8. <https://doi.org/10.31316/jitap.vi.5780>
- Paramita, V. D. (2023). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kadar Vitamin C Dan Aktivitas Antioksidan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agritechno*, 16(01), 29–35. <https://doi.org/10.70124/at.v16i1.1006>
- Purwanto, H., & Trihudyatmanto, M. (2018). Pengaruh Intensi Berwirausaha, Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha dengan Motivasi Sebagai Variabel Intervening pada Sentra UMKM Carica di Wonosobo. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 1(1), 42–52. <https://doi.org/10.32500/jematech.v1i1.211>
- Nugroho, P., & Edenia, M. T. A. P. (2023). Optimalisasi suhu pengeringan bloom tea dengan menggunakan oven dan microwave untuk konservasi kandungan pigmen dan antioksidan. *Science Technology and Management Journal*, 3(1), 10-14.
- Rauf, R. F., & Andi Alamsyah, R. (2023). Pengaruh Suhu Pengeringan pada *Food dehydrator* terhadap Karakteristik Psikokimia dan Mutu Hedonik Asam Mangga Kering. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 9(2), 273–289. <https://doi.org/10.26858/jptp.v9i2.667>
- Shodikin, Moh. B., I, E. S., & Khailani, E. R. (2024). Analisis Kinerja *Food dehydrator* Dalam Mengurangi Kadar Air Pada Daun Salam. *Prosiding SAINTEK*, 6(November 2023), 77–82. <https://doi.org/10.29303/saintek.v6i1.921>
- Sinaga, R. U. Y. G., & Moentamaria, D. (2024). Pengaruh Kadar Air Terhadap Masa Simpan Olahan Pangan Dengan Teknologi Sterilisasi Suhu Tinggi. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 10(4), 849–858. <https://doi.org/10.33795/distilat.v10i4.6640>
- Yunita, M., & Rahmawati, R. (2015). Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Mutu Manisan Kering Buah Carica (*Carica candamarcensis*). *Jurnal Konversi*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.24853/konversi.4.2.17-28>