


Inovasi Spiral Potato Slicer bagi UMKM Kuliner: Program Pengabdian Masyarakat UISU dan Saengtham Wittaya

Wirda Novarika AK^{1*}, Mahrani Arfah², Bonar Harahap³, Suliawati⁴, Siti Rahma Sibuea⁵, Abdurrozzaq Hasibuan⁶, Kimberly F.K⁷, Taufik Sadewa⁸, Hayatur Rahmi⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Sisingamangaraja, Teladan, Medan 20217

E-mail: wirda@ft.uisu.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2671>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 August 2025

Revised: 26 August 2025

Accepted: 8 September 2025

Kata Kunci:

Pengabdian Masyarakat, UMKM kuliner, teknologi tepat guna, Spiral Potato Slicer, Internasionalisasi.

Keywords:

community service, culinary MSMEs, appropriate technology, Spiral Potato Slicer, international collaboration



ABSTRACT

Pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian penting dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang bertujuan untuk menghadirkan solusi nyata terhadap persoalan masyarakat. Kegiatan ini berfokus pada pengembangan inovasi teknologi tepat guna berupa Spiral Potato Slicer sebagai jawaban atas permasalahan rendahnya efisiensi dan kualitas produksi pada UMKM kuliner. Proses pemotongan kentang spiral secara manual membutuhkan waktu lama dan menghasilkan produk yang kurang konsisten, sehingga menurunkan daya saing UMKM. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui metode difusi ipteks, pelatihan, dan pendidikan masyarakat yang melibatkan dosen, mahasiswa, serta mitra UMKM. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Spiral Potato Slicer mampu memotong kentang spiral dalam waktu 5–10 detik per unit, meningkatkan efisiensi hingga 70% dibandingkan cara manual. Peserta pelatihan memperoleh keterampilan baru dalam perakitan, pengoperasian, dan perawatan alat, serta menunjukkan respon positif terhadap manfaat teknologi ini. Selain memberikan dampak teknis, kegiatan ini juga memperkuat jejaring internasional antara Universitas Islam Sumatera Utara dan Saengtham Wittaya Foundation School, Thailand, melalui pertukaran pengetahuan dan peluang riset kolaboratif. Secara keseluruhan, pengembangan Spiral Potato Slicer terbukti relevan untuk mendukung peningkatan daya saing UMKM kuliner sekaligus memperkuat jejaring kerja sama akademik internasional.

Community service is an essential part of the Tri Dharma of Higher Education, aimed at providing practical solutions to societal problems. This activity focused on developing an appropriate technology innovation called the Spiral Potato Slicer to address the issues of low efficiency and inconsistent product quality among culinary MSMEs. The manual process of slicing spiral potatoes is time-consuming and often produces irregular results, reducing the competitiveness of small businesses. The program was carried out using methods of technology diffusion, training, and community education involving lecturers, students, and MSME partners. The results indicate that the Spiral Potato Slicer can slice spiral potatoes within 5–10 seconds per unit, increasing efficiency by up to 70% compared to manual methods. Training participants gained new skills in assembling, operating, and maintaining the tool, and expressed positive responses regarding its usefulness. In addition to the technical benefits, this activity also strengthened international collaboration between Universitas Islam Sumatera Utara and Saengtham Wittaya Foundation School, Thailand, through knowledge exchange and opportunities for joint research. Overall, the development of the Spiral Potato Slicer has proven relevant in supporting the competitiveness of culinary MSMEs while enhancing international academic collaboration.



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

How to Cite: Wirda Novarika AK, et al (2025). Inovasi Spiral Potato Slicer bagi UMKM Kuliner: Program Pengabdian Masyarakat UISU dan Saengtham Wittaya, 4 (1) 5552-5556.
<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2671>

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar penting dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi, di samping pendidikan dan penelitian. Melalui kegiatan ini, perguruan tinggi diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dengan menghadirkan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat. Universitas Islam Sumatera Utara (UISU), dalam rangka menguatkan kiprah akademik sekaligus memperluas jejaring internasional, melaksanakan kegiatan pengabdian berbasis inovasi teknologi tepat guna berupa pembuatan *Spiral Potato Slicer*.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor kuliner adalah rendahnya efisiensi dalam proses produksi. Produk olahan kentang spiral, meskipun memiliki nilai jual tinggi dan permintaan pasar yang meningkat, sering kali sulit diproduksi secara konsisten apabila hanya mengandalkan metode manual. Proses pemotongan manual membutuhkan waktu yang lama, hasil potongan kurang rapi, dan tenaga kerja yang relatif banyak. Kondisi ini menurunkan daya saing UMKM kuliner yang semakin dituntut untuk mampu menghadirkan produk berkualitas dalam jumlah besar dan waktu singkat.

Beberapa penelitian sebelumnya menegaskan pentingnya penerapan teknologi tepat guna bagi peningkatan daya saing UMKM. Menurut Suryana (2020), pemanfaatan alat sederhana yang inovatif dapat meningkatkan produktivitas hingga 60% pada sektor pengolahan pangan. Hal senada dikemukakan oleh Pratiwi dan Nurhasanah (2021), yang menyebutkan bahwa inovasi peralatan produksi mampu membantu UMKM kuliner menghasilkan produk lebih konsisten, sekaligus menekan biaya tenaga kerja. Kegiatan pengabdian masyarakat lain yang relevan juga dilakukan oleh Kurniawan dkk. (2022), yang mengembangkan *slicer* multifungsi untuk pengolahan sayuran sehingga meningkatkan efisiensi produksi dan memperluas pasar UMKM.

Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa inovasi sederhana berupa *Spiral Potato Slicer* relevan untuk mendukung pengembangan UMKM kuliner di Sumatera Utara maupun di tingkat internasional. Kolaborasi UISU dengan Saengtham Wittaya Foundation School, Thailand, juga memberikan nilai tambah berupa pertukaran pengetahuan, pengalaman, serta penguatan jejaring kerja sama internasional.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: (1) memberikan solusi teknologi sederhana dan terjangkau yang dapat meningkatkan efisiensi produksi UMKM kuliner, (2) memberikan pelatihan penggunaan dan pemeliharaan *Spiral Potato Slicer* kepada masyarakat, serta (3) memperkuat kerja sama internasional dalam pengembangan teknologi tepat guna.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan kombinasi metode difusi ipteks, pelatihan, dan pendidikan masyarakat. Metode ini dipilih karena tujuan utama kegiatan adalah memberikan solusi teknologi tepat guna sekaligus meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengoperasikan dan memanfaatkan *Spiral Potato Slicer*.

1. Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui survei dan diskusi dengan pelaku UMKM kuliner untuk memahami permasalahan utama dalam pengolahan kentang spiral. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa UMKM membutuhkan teknologi sederhana yang dapat meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan daya saing.

2. Difusi Ipteks

Tim pengabdian merancang dan memproduksi *Spiral Potato Slicer* dengan memanfaatkan bahan sederhana namun tahan lama, seperti stainless steel dan pisau spiral. Alat ini kemudian didiseminasikan kepada mitra sasaran sebagai bentuk transfer teknologi tepat guna yang dapat langsung digunakan untuk produksi.

3. Pelatihan dan Demonstrasi

Kegiatan pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop yang melibatkan dosen, mahasiswa, dan mitra UMKM. Dalam pelatihan ini, peserta diperkenalkan pada desain dan fungsi alat, serta

diberikan demonstrasi cara perakitan, pengoperasian, dan perawatan *Spiral Potato Slicer*. Metode ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam penggunaannya.

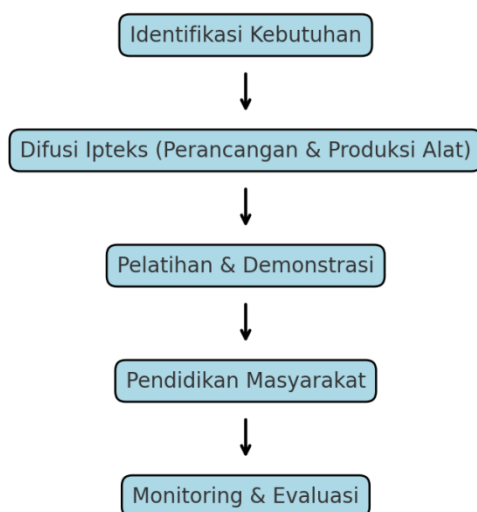
4. Pendidikan Masyarakat

Selain pelatihan teknis, diberikan pula penyuluhan mengenai peluang usaha berbasis olahan kentang spiral, strategi pemasaran, dan pentingnya inovasi produk dalam meningkatkan daya saing. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta terhadap nilai tambah produk olahan kentang spiral dalam pasar kuliner.

5. Monitoring dan Evaluasi

Setelah pelatihan, dilakukan monitoring terhadap penggunaan alat pada mitra sasaran untuk memastikan efektivitasnya. Evaluasi dilakukan melalui wawancara, observasi langsung, serta pengumpulan umpan balik dari peserta mengenai manfaat, kendala, dan potensi pengembangan lebih lanjut.

Dengan metode ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan produk teknologi tepat guna, tetapi juga meningkatkan keterampilan, pemahaman, serta jejaring kerja sama antara akademisi dan masyarakat, baik di tingkat lokal maupun internasional.



Gambar 1. Flowchart Metode Pengabdian Masyarakat Spiral Potato Slice

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pembuatan dan pelatihan penggunaan *Spiral Potato Slicer* menghasilkan luaran nyata baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

1. Hasil Kuantitatif

Uji coba menunjukkan bahwa alat *Spiral Potato Slicer* mampu memotong kentang spiral dalam waktu 5–10 detik per unit, dibandingkan metode manual yang membutuhkan 35–40 detik per unit. Hal ini meningkatkan efisiensi proses produksi hingga 70%.

Tabel 1. Perbandingan Efisiensi Pemotongan Kentang

Metode	Waktu Rata-rata per Unit	Konsistensi Hasil	Tingkat Kepuasan Peserta
Manual	35–40 detik	Tidak konsisten	Rendah ($\pm 45\%$)
Spiral Potato Slicer	5–10 detik	Konsisten & rapi	Tinggi ($\pm 90\%$)

2. Hasil Kualitatif

- a. Peningkatan keterampilan. Peserta pelatihan (UMKM dan mahasiswa) memperoleh keterampilan baru dalam merakit, mengoperasikan, dan memelihara alat.

- b. Respon positif. Peserta UMKM menyatakan alat ini praktis dan sangat membantu mempercepat produksi. Saengtham Wittaya Foundation School (Thailand) juga mengapresiasi inovasi ini dan menilai dapat diadaptasi di lingkup internasional.
- c. Jejaring internasional. Kegiatan ini memperkuat hubungan akademik UISU dengan Saengtham Wittaya Foundation School, membuka peluang penelitian bersama, publikasi kolaboratif, serta program pertukaran mahasiswa dan dosen di masa depan.



Gambar 2. Spiral Potato Slicer dan kegiatan Pelatihan di Fakultas Pertanian UISU berkerjasama dengan Saengtham Wittaya Foundation School, Thailand

Pembahasan

Hasil pengabdian memperlihatkan bahwa inovasi *Spiral Potato Slicer* efektif menjawab tantangan UMKM kuliner, khususnya pada aspek efisiensi dan kualitas produksi. Efisiensi waktu hingga 70% memperkuat temuan Suryana (2020) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi tepat guna mampu meningkatkan produktivitas UMKM pangan secara signifikan. Selain itu, kualitas potongan kentang spiral yang konsisten dan estetik memberikan nilai tambah produk, selaras dengan hasil penelitian Pratiwi dan Nurhasanah (2021) yang menekankan pentingnya inovasi sederhana untuk meningkatkan daya saing produk kuliner.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya berorientasi pada solusi teknis, tetapi juga membangun kapasitas masyarakat melalui pelatihan. Pendekatan ini sejalan dengan Hidayat (2021), yang menegaskan bahwa model pengabdian berbasis pelatihan partisipatif lebih efektif dibandingkan pemberian alat tanpa pendampingan.

Dari sisi jejaring, kolaborasi UISU dengan Saengtham Wittaya Foundation School membuktikan bahwa pengabdian masyarakat dapat menjadi instrumen diplomasi akademik. Hal ini konsisten dengan Kurniawan dkk. (2022) yang menekankan pentingnya kerja sama lintas negara dalam pengembangan teknologi tepat guna untuk memperluas manfaat dan dampak sosial-ekonomi.

Secara keseluruhan, *Spiral Potato Slicer* tidak hanya memberikan dampak teknis berupa peningkatan produktivitas UMKM kuliner, tetapi juga berkontribusi pada penguatan jejaring internasional, peningkatan kapasitas masyarakat, serta mendukung pengembangan ekonomi kreatif berbasis pangan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pembuatan dan pelatihan penggunaan *Spiral Potato Slicer* berhasil memberikan solusi nyata bagi UMKM kuliner dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi. Alat ini terbukti mampu mempercepat proses pemotongan kentang hingga 70% dibandingkan metode manual serta menghasilkan potongan yang lebih rapi dan konsisten. Selain memberikan dampak teknis, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan peserta dalam mengoperasikan dan merawat alat, memperkuat jejaring akademik internasional antara UISU dan Saengtham Wittaya Foundation School, serta membuka peluang kolaborasi riset dan pengembangan di bidang teknologi tepat guna. Dengan demikian, program ini tidak hanya bermanfaat pada aspek produktivitas UMKM, tetapi juga berkontribusi pada penguatan kapasitas masyarakat dan jejaring kerja sama lintas negara.

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengembangkan *Spiral Potato Slicer* agar lebih multifungsi dan ramah lingkungan, misalnya dengan menambahkan fitur pemotongan untuk berbagai jenis umbi atau sayuran lain. Kajian teknis juga diperlukan untuk meningkatkan daya tahan material dan

ergonomi alat agar lebih nyaman digunakan dalam skala produksi yang lebih besar. Selain itu, riset lanjutan dapat diarahkan pada evaluasi dampak ekonomi jangka panjang penggunaan alat ini terhadap peningkatan pendapatan UMKM kuliner, sehingga dapat memperkuat justifikasi pengembangan teknologi tepat guna bagi sektor agribisnis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Sumatera Utara (UISU) yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Teknik UISU serta Saengtham Wittaya Foundation School, Trang, Thailand, atas kerja sama dan partisipasi aktif yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Hidayat, R. (2021). Pendekatan Partisipatif dalam Pengembangan Teknologi Tepat Guna untuk UMKM. *Jurnal Abdimas Nusantara*, 5(2), 101–110.
- Kurniawan, A., Santoso, B., & Lestari, D. (2022). Penerapan Alat *Slicer* Multifungsi untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Sayuran di Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 4(2), 115–124.
- Pratiwi, N., & Nurhasanah, S. (2021). Inovasi Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Produk Kuliner UMKM. *Jurnal Abdimas Kreatif*, 3(1), 45–52.
- Suryana, I. (2020). Peran Teknologi Tepat Guna dalam Meningkatkan Produktivitas UMKM Pangan. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 12(3), 87–94.
- Universitas Islam Sumatera Utara. (2024). *Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat Internasional: Pembuatan Spiral Potato Slicer di Fakultas Pertanian UISU Kerjasama dengan Saengtham Wittaya Foundation School – Trang, Thailand*. Medan: Fakultas Teknik UISU.