



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Implementasi Teknologi Mesin *Slicer* Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Produktifitas Usaha Rumah Tangga Keripik Singkong di Desa Sumberwaru Kecamatan Sukowono Jember

Implementation of Slicer Machine Technology to Enhance the Efficiency and Productivity of Household Scale Cassava Chips Enterprises in Sumberwaru Village, Sukowono District, Jember

Yani Subaktilah^{1*}, Nadhifah Al Indis¹, Emi Kurniawati¹, Resti Pranata Putri², Nadiyah Zuhroh²

¹Teknologi Industri Pangan, Politeknik Negeri Jember

*subaktilah@polije.ac.id, emi_kurniawati@polije.ac.id, nadhifah@polije.ac.id

²Teknologi Rekayasa Pangan, Politeknik Negeri Jember

resti.pranata@polije.ac.id, Nadiyah_zuhroh@polije.ac.id

*Corresponding Author: E-mail: subaktilah@polije.ac.id

Artikel Pengabdian

Article History:

Received: 18 Jan, 2026

Revised: 08 Feb, 2026

Accepted: 23 Feb, 2026

Kata Kunci:

Mesin Slicer;

Keripik Singkong;

Usaha Rumah Tangga

Keywords:

slicer machin;

cassava chips;

household scale enterprises

DOI: 10.56338/jks.v9i2.10185

ABSTRAK

Desa Sumberwaru Kecamatan Sukowono memiliki beberapa usaha rumah tangga diantaranya adalah keripik singkong. Permasalahan yang dihadapi adalah proses produksi yang dilakukan secara manual, keterbatasan tenaga kerja, dan kurangnya sarana prasarana yang membuat usaha tersebut sulit berkembang. Solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian yaitu berupa pengenalan teknologi pada proses produksi keripik singkong. Tim pengabdian memberikan bantuan yang berupa alat pengiris singkong otomatis (*electric slicer*). Tim pengabdian juga memberikan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan mengenai cara penggunaan mesin *slicer* keripik singkong. Dengan adanya implementasi mesin teknologi *electric slicer* ini home industry dapat meningkatkan kuantitas dan efektifitas dari produksi keripik singkong yang dihasilkan. Sebelumnya usaha rumah tangga ini mengandalkan proses pengirisan singkong menjadi chips melalui proses pengirisan secara manual pengerjaan secara konvensional tersebut memerlukan tenaga dan waktu pengirisan yang lebih lama. Dengan adanya mesin *slicer* ini waktu pengerjaan menjadi jauh lebih cepat dan tentu saja hal itu akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas chips keripik yang dihasilkan. Dengan demikian kuantitas keripik yang dihasilkan meningkat dan juga dapat mempengaruhi peningkatan jumlah penjualan.

ABSTRACT

Sumberwaru Village, Sukowono District, has several household scale enterprises, including cassava chips. The problems faced are the manual production process, limited labor, and lack of tools. That condition make the business difficult to grow up. The solution offered by the community service team is the introduction of technology in the production process. The community service team provided assistance in the form of an automatic cassava slicer. Team also provided training and assistance on how to use the technology machine. The implementation of this electric slicer technology machine, the enterprises can

increase the quantity and effectiveness of the cassava chip production produced. Previously, this household business relied the process of slicing cassava through a manual slicing process. This conventional work requires more energy and slicing time. The slicer machine, help the processing time become faster and it will affect the quantity and quality of the chips produced. Thus, it increases the quantity and the cassava chips sales

PENDAHULUAN

Potensi produksi singkong di Kabupaten Jember, tergolong tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember tahun 2020 (BPS.,2020), produksi singkong mencapai 9.492 ton. Ketersediaan bahan baku yang melimpah ini menjadi peluang strategis untuk pengembangan usaha pengolahan singkong skala kecil, khususnya industri rumah tangga. Singkong dapat diolah menjadi beragam produk makanan baik makanan basah maupun camilan. Salah satu produk dari singkong yang banyak dijual di masyarakat adalah keripik singkong. Keripik singkong mudah untuk di produksi. Memiliki harga relative terjangkau, dan mudah untuk diperoleh. Desa Sumberwaru merupakan salah satu desa di kecamatan Sukowono Kabupaten Jember yang berpotensi untuk usaha keripik singkong. Diantaranya adalah usaha rumahan milik Ibu Munawarah dan Ibu Mani. Menurut (Pancawati dkk.,2023), *home industry* muncul karena semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan tidak mudahnya mendapatkan pekerjaan di tengah-tengah persaingan yang semakin kompetitif. Usaha keripik singkong tersebut memiliki cukup banyak peminat akan tetapi masih memiliki kendala dalam proses produksinya. Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra adalah keterbatasan teknologi dalam proses produksi. Sebagian besar proses masih dilakukan secara manual, terutama pada tahap pengirisan singkong. Hal ini menyebabkan hasil irisan yang tidak seragam, membutuhkan waktu yang lebih lama, dan meningkatkan beban kerja. Selain itu, keterbatasan alat produksi juga menyebabkan produktivitas tetap rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan mesin pengiris singkong (*cassava slicer*) guna menunjang kegiatan produksi pada usaha keripik singkong Ibu Mani dan Ibu Munawarah. Berdasar permasalahan mitra maka diberikan Solusi untuk memberikan implemetasi teknologi berupa penerapan teknologi berupa mesin *slicer* atau yang biasa disebut mesin pengiris singkong melalui program pengabdian kepada Masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan tambahan pemahaman akan pentingnya penggunaan teknologi dalam menunjang produktifitas dan efektifitas proses produksi keripik singkong. Dengan demikian diharapkan usaha yang dijalankan oleh 2 pelaku usaha rumah tangga keripik singkong tersebut dapat lebih berkembang khususnya pada produktifitas dan mutu keripik singkong yang dihasilkan.

METODE

Tahapan Kegiatan

Metode pengabdian berupa pemberian mesin *slicer electric* yang telah dimodifikasi, pengenalan alat, sosialisasi dan pelatihan penggunaan mesin *slicer*, serta cara perawatan mesin. Kegiatan pengabdian ini melibatkan usaha rumah tangga keripik singkong dan dilakukan sosialisasi secara langsung kepada mitra tujuan mengenai bagaimana manfaat mesin pengiris singkong dalam meningkatkan produktifitas keripik singkong. selain itu diberikan penambahan wawasan mengenai bagaimana menjaga kualitas keripik singkong agar tetap dapat menarik bagi konsumen.

Kegiatan pengabdian diawali dengan survey untuk memperoleh informasi tentang mitra dan mengetahui permasalahan yang dihadapi mitra. Kemudian dilakukan diskusi untuk memberikan solusi terbaik dari permasalahan yang teridentifikasi. Selanjutnya dilakukan kegiatan pengabdian berupa introduksi alat, sosialisasi, pelatihan dan perawatan mesin yang digunakan pada proses produksi, selain itu juga diberikan sosialisasi tentang mutu produk yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Kegiatan

Pelatihan dan pengenalan alat berupa pengenalan fungsi dan cara kerja mesin *slicer* untuk mengiris singkong dan praktik langsung pengoperasian alat. Solusi permasalahan yang ditawarkan bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan pelaku usaha rumah tangga agar dapat mengembangkan usahanya. Dengan adanya penerapan alat dan perbaikan pada kemasan diharapkan mitra dapat lebih berdaya saing dan meningkatkan pendapatan sehingga usaha yang ditekuni dapat terus dikembangkan.

Rancang Bangun Alat dan Lokasi pengabdian

Rancang bangun alat dilakukan di laboratorium alat dan mesin Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Jember. Sedangkan lokasi pengabdian dilakukan pada usaha rumah tangga Bu Mani dan Bu Munawarah di desa Sumberwaru Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember.

Spesifikasi Alat

Teknologi yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi penggunaan mesin *slicer* yang telah dilakukan beberapa pengembangan sehingga lebih aman untuk digunakan diantaranya adalah adanya pelindung pada bagian pisau yang berputar, dan pelindung pada bagian pendorong bahan umbi singkong ke bagian pisau berputar. *Mesin Slicer* memiliki dimensi alat 33cm x 30cm x 45cm, daya 200 watt, Panjang pisau 8,2 cm dengan kapasitas 40-60kg perjam.

HASIL

Selain UMKM, usaha tingkat kecil yang banyak berkembang salah satunya adalah home industry atau usaha rumahan. Menurut (Fajrah dkk.,2020) usaha rumah tangga mengalami perkembangan yang cukup pesat meskipun masih menggunakan metode produksi dan pemasaran secara konvensional. Beberapa usaha rumah tangga di masyarakat bergerak di bidang pengolahan singkong. Menurut (Prabawati,2011) olahan singkong dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu olahan langsung dari singkong segar seperti ubi rebus atau goreng, keripik, balung kethek (manggeng), serta berbagai jenis *crackers* seperti enye-enye, sermier, alen-alen, dan slondok; serta olahan hasil fermentasi, misalnya tape, peuyeum, dan gethuk. Usaha rumah tangga yang banyak berjalan saat ini salah satunya adalah usaha rumah tangga keripik singkong. Keripik singkong mudah untuk diproduksi. Bahan utama berupa singkong juga mudah diperoleh dan tidak membutuhkan prosedur yang rumit dalam proses produksinya. Usaha rumah tangga Bu Mani dan Bu Munawarah merupakan usaha rumah tangga yang saat ini bergerak di produksi dan penjualan keripik singkong. Keripik singkong yang diproduksi oleh usaha rumah tangga tersebut masih menggunakan cara konvensional. Pengirisan singkong yang dilakukan masih secara manual dan pengemasan juga masih dilakukan dengan menggunakan api, bahkan beberapa penjualan masih dilakukan pengemasan dengan menggunakan kemasan plastik yang diikat saja. Keripik singkong banyak diminati oleh konsumen. Keripik singkong yang dinilai baik adalah keripik singkong yang memiliki rasa gurih, tekstur renyah dan bentuk yang seragam dan utuh. Untuk mempertahankan kualitas produk dibutuhkan konsistensi dalam proses produksi. Pada usaha rumah tangga bu Mani dan bu Munawarah proses produksi yang dilakukan secara manual membuat kualitas produk tidak selalu sama. Selain itu proses pengirisan singkong yang dilakukan secara manual akan membutuhkan waktu lama sehingga dapat menyebabkan kelelahan pekerja yang nantinya akan mempengaruhi kualitas keripik yang dihasilkan.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Politeknik Negeri Jember berupa introduksi dan pelatihan penggunaan mesin *slicer* listrik otomatis kepada pelaku usaha rumah tangga Bu Mani dan Bu munawarah. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pemaparan akan pentingnya teknologi dalam proses produksi keripik singkong. Pada kegiatan pengabdian terdapat kendala berupa masih kurangnya pemahaman dan penerimaan mitra mengenai manfaat teknologi dan penerapannya,

hal itu terjadi karena mitra telah terbiasa dengan produksi secara konvensional sehingga diperlukan penyampaian secara sederhana dan jelas disertai dengan contoh proses dan produk agar mitra dapat menerima dan memanfaatkan teknologi yang diberikan. Teknologi dapat mempermudah dalam proses produksi, selain itu juga dapat meningkatkan kualitas dari produk keripik singkong yang dihasilkan. Kegiatan introduksi dan pelatihan diikuti oleh 13 peserta dan dimulai dengan memberikan penjelasan fungsi alat, penyesuaian ketebalan irisan singkong pada bagian pisau, kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengirisan singkong dengan menggunakan mesin *slicer*. Mesin *slicer* yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini merupakan mesin *slicer* yang telah diberikan modifikasi pada bagian bagian yang dianggap penting dan dapat meningkatkan resiko pada penggunaan. Mesin *slicer* dilengkapi dengan penutup pada pisau yang berputar kemudian dilengkapi juga dengan penutup bagian atas yang selain berfungsi melindungi bagian bagian mesin dari benturan juga memudahkan pemindahan alat. Penggunaan mesin *slicer* umumnya dilakukan pengirisan singkong dengan memegang singkong dan dilakukan pengirisan singkong pada bagian pisau berputar. Proses ini cukup beresiko karena membutuhkan konsentrasi pekerja saat mendorong singkong pada bagian pisau berputar. Resiko cedera dapat dikurangi dengan memodifikasi alat agar menjadi lebih aman. Modifikasi yang dilakukan pada mesin *slicer* yaitu dengan memberikan wadah untuk meletakkan singkong yang akan didorong pada suatu plat berbentuk setengah lingkaran dan disertai dengan alat pendorong. Hal ini dapat menjaga agar tangan tidak langsung berdekatan dengan pisau berputar pada mesin.



Gambar 1. Mesin *slicer* yang telah di modifikasi

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan pemaparan pentingnya implementasi teknologi dalam proses pengolahan. Teknologi dapat memberikan beberapa kemudahan dalam proses produksi, berkontribusi dalam mempertahankan mutu dan juga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi. Selanjutnya tim pengabdian memberikan pengenalan fungsi bagian mesin *slicer* dan juga cara mengoperasikan alat, serta cara untuk melakukan perawatan alat dan penyesuaian ketebalan irisan.



Gambar 2. Kegiatan Pengabdian

Selama ini mitra melakukan proses pengirisan singkong secara konvensional. Untuk mengiris 20 kg singkong dibutuhkan waktu kurang lebih 7 - 8 jam. Mesin *slicer* atau mesin pengiris singkong dapat meningkatkan kecepatan pengirisan singkong hingga mencapai 55 kg singkong dalam waktu satu jam. Hal ini tentu saja dapat meningkatkan produktifitas dan mengurangi tingkat kelelahan tenaga kerja. Hasil ini sejalan dengan kegiatan (Prasetyo dkk.,2024) yang menyatakan bahwa mesin pengiris singkong yang telah dimodifikasi dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan mampu memproduksi hingga 50 kg singkong teriris per jam dengan ketebalan irisan 1–3 mm. Selain itu manfaat mesin untuk kapasitas produksi juga relevan dengan kegiatan (Santoso dkk.,2024) yang menyatakan penggunaan mesin penyalut pada produksi kacang telur mampu meningkatkan kapasitas produksi hingga sekitar dua kali lipat. Selain itu, penerapan mesin pada sektor UMKM umumnya dapat mempermudah proses produksi sekaligus meningkatkan kecepatan, jumlah, dan kualitas produk kacang telur yang dihasilkan.

Ukuran ketebalan keripik singkong yang diperoleh juga dapat lebih konsisten. Sesuai dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan (Salma dkk.,2021) yang menyatakan bahwa irisan singkong yang dihasilkan oleh alat pemotong/pengiris singkong sangat konsisten. Ukuran ketebalan irisan pada mesin *slicer* dapat diatur sesuai keinginan mitra, sehingga mitra juga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan konsumen. Ketebalan irisan singkong perlu untuk diperhatikan karena dapat mempengaruhi tekstur dari keripik singkong yang dihasilkan. Aspek organoleptik yang biasanya dianalisis dari suatu produk Adalah warna aroma, tekstur dan tampilan (Fadhil.,2018). Umumnya keripik singkong yang disukai memiliki tekstur yang renyah dan bentuk yang utuh. Pada awal proses pengirisan, ukuran keripik singkong yang terlalu tipis dapat menyebabkan keripik singkong mudah robek dan pecah, sehingga ketebalan perlu ditambah sampai diperoleh ukuran ketebalan yang diharapkan dan bentuk keripik dapat lebih utuh.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan selain meningkatkan produktifitas, juga meningkatkan wawasan mitra akan teknologi yang dapat diterapkan dalam proses produksi keripik singkong dan manfaat yang diperoleh dari penggunaan mesin *slicer* terhadap produktifitas produksi keripik singkong mitra. Menurut (Setyaningrum dkk.,2020) Produktivitas diukur berdasarkan peningkatan efisiensi waktu serta jumlah hasil produk (irisan) yang diperoleh. Penggunaan mesin *slicer* keripik singkong diketahui dapat meningkatkan kecepatan pengirisan singkong yang akan berdampak pada peningkatan jumlah produk yang dihasilkan. Mesin *slicer* yang diberikan kepada mitra memiliki daya 200 watt sehingga tidak membebani mitra dalam konsumsi listrik harian.

KESIMPULAN

Berdasar hasil kegiatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa dengan adanya introduksi dan pelatihan implementasi teknologi berupa mesin *slicer* dalam pembuatan keripik singkong, mitra mendapatkan tambahan wawasan mengenai bagaimana penggunaan teknologi, memahami bahwa dengan menggunakan mesin dapat meningkatkan produktifitas, waktu dan kualitas dari keripik singkong yang dihasilkan. Pembuatan keripik singkong yang awalnya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu 7 hingga 8 jam untuk mengiris 20-kilogram singkong maka dengan adanya mesin *slicer*, proses pengirisan dapat dipercepat hingga dapat melakukan pengirisan hingga 55 kg dalam waktu kurang satu jam. Mesin *slicer* keripik singkong juga dapat lebih mempertahankan ukuran ketebalan keripik singkong dan mudah untuk menyesuaikan dengan kebutuhan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS.2020. Luas Panen Rata-rata Produksi dan Total Produksi Ubi Kayu Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember. <https://jemberkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/Mjg3IzE=/luas-panen-rata-rata-produksi-dan-total-produksi-ubi-kayu-menurut-kecamatan-di-kabupaten-jember>
- Fadhil R, & Nurba D. 2018. Penilaian Organoleptik Keripik Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Pasca Penggorengan Menggunakan Metode Non-Numeric MP-MCDM. *Journal Keteknikan Pertanian*, 6(2), 165–170. 2018
- Fajrah N, Sumantika A, & Tioa H.2020. Pembinaan Pengembangan Produk pada Usaha Rumah Tangga Bengkong Palapa 1. *Jurnal Abdidas*, 1(3), 131–136.
- Prabawati S, Richana N dan Suismono. 2011. *Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan*, Agro inovasi, Edisi 4 No.3404
- Pancawati N. L. P. A , Apriani N W, Pradana A. C. D., Purnayasa I. G. Y., and Suardana I. B. P. 2023. Penyuluhan Wirausaha Home Industry Guna Meningkatkan Ekonomi Keluarga Melalui Pengolahan Jagung. *JPMA*, vol. 1, no. 4, pp. 45–51.doi: 10.59024/jpma.v1i4.419.
- Prasetyo A B, Sutrisna, Sekarjati K A,dan Assagaf I P A. 2024. Penerapan mesin pengiris singkong untuk mendukung Kelompok Usaha Bersama (Kube) Jaya Makmur Sinduharjo,Ngaglik,Sleman, Yogyakarta. *Kacaneegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, Volume 7 No 3 , 307-315
- Salma S. A, Caesaron D, Prasetyo M. D, dan Nugraha A. P. 2021. Edukasi Dan Sosialisasi Alat Pemotong Singkong Menjadi Keripik Singkong Untuk Peningkatan Kualitas Dan Produktivitas Di Desa Sukapura, Kabupaten Bandung. *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, volume 5, no. 4,1494–1503, doi: 10.31764/jmm.v5i4.5058.
- Santoso A., Subaktilah Y, Apriliyanti M. W , Putri R. P, & Putra M. E.2024. Penerapan Mesin Coating Adonan Untuk Meningkatkan Produktivitas Produk UMKM Kacang Telur SAFIA Kabupaten Jember. *6th National Conference for Community Service (NaCosVi)*, 461–465
- Setyaningrum R, Ulum M, dan Taitha T. 2020. Redesain Alat Pemotong Singkong Menggunakan Metode Rasional Guna Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 22(1), 52–62