

Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Cemilan Fatihah di Kecamatan Medan Sunggal

Juli Iriani¹, Gunoro², Abdullah³, Samaria Chrisna HS⁴, Maharani Putri⁵, Cholish⁶

Politeknik Negeri Medan, Jl. Almamater No.1 Kampus USU Medan^{1,2,3,4,5,6}

Email: abdullah@polmed.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian pada Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Cemilan Fatihah di Kecamatan Medan Sunggal dilatarbelakangi oleh rendahnya efisiensi proses produksi pada Usaha Cemilan Fatihah yang masih menggunakan alat pengiris manual. Proses pengirisan secara konvensional menyebabkan waktu produksi menjadi lama, hasil irisan tidak seragam, serta kapasitas produksi yang terbatas. Selain itu, mitra juga belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi tepat guna, khususnya penggunaan alat berbasis elektromotor yang dapat meningkatkan efisiensi kerja dan konsistensi hasil. Melalui kegiatan PKM ini, tim pelaksana memberikan solusi berupa penerapan alat pengiris keripik pisang berbasis elektromotor yang dirancang untuk mempercepat proses pengirisan, menghasilkan irisan yang seragam, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi. Kegiatan ini juga disertai dengan pelatihan teknis kepada mitra mengenai cara pengoperasian, instalasi, dan perawatan alat agar dapat digunakan secara mandiri dan berkelanjutan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi ceramah untuk penyampaian konsep dasar teknologi alat, diskusi interaktif untuk memahami kebutuhan mitra, demonstrasi alat pengiris elektromotor, serta pendampingan langsung dalam proses instalasi dan pengoperasian. Tahapan kegiatan dimulai dari survei lokasi mitra dan identifikasi permasalahan produksi, dilanjutkan dengan perancangan dan pembuatan alat, hingga tahap pelatihan penggunaan dan evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan produktivitas dan efisiensi produksi pada Usaha Cemilan Fatihah, baik dari segi waktu, jumlah produksi, maupun keseragaman hasil irisan. Penerapan teknologi elektromotor ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing mitra serta mendorong pengembangan UMKM berbasis teknologi tepat guna.

Kata kunci: usaha cemilan, elektromotor, alat pengiris, keripik pisang, peningkatan produksi

ABSTRACT

The Community Service on the Application of Electromotor Technology in a Banana Chips Slicing Machine to Improve the Productivity of Fatihah Snack Business in Medan Sunggal District was motivated by the low production efficiency at Fatihah Snack Business, which still uses a manual slicing tool. The conventional slicing process results in long production times, uneven slice thickness, and limited production capacity. In addition, the partner lacks knowledge and skills in the use of appropriate technology, particularly in applying electromotor-based equipment that can enhance work efficiency and product consistency. Through this Community Service, the implementation team provided a solution in the form of an electromotor-based banana chips slicing machine designed to speed up the slicing process, produce uniform slices, and increase both production capacity and product quality. The activity also included technical training for the partner on how to operate, install, and maintain the machine so that it can be used independently and sustainably. The implementation methods consisted of lectures to deliver the basic concepts of the applied technology, interactive discussions to understand the partner's needs, demonstrations of the electromotor slicing tool, and direct assistance during the installation and operation process. The stages of the activity began with a survey of the partner's location and identification of production problems, followed by the design and fabrication of the slicing machine, and concluded with training and evaluation sessions. The results of the activity showed an improvement in production efficiency and productivity at Fatihah Snack Business, both in terms of processing time, production quantity, and slice uniformity. The application of electromotor technology is

expected to enhance the partner's competitiveness and encourage the development of small and medium enterprises (SMEs) based on appropriate technology.

Keywords: *snack business, electromotor, slicing machine, banana chips, production improvement*

(Diajukan: 28 10 2025, Direvisi: 11 07 2026, Diterima: 11 07 2026)

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan penting dalam perekonomian nasional, terutama dalam menyerap tenaga kerja, mendukung pertumbuhan ekonomi lokal, dan mendorong inovasi produk pangan olahan (Febrianti et al., 2023). Salah satu bentuk produk olahan yang cukup populer dan bernilai jual tinggi adalah keripik pisang (Kurniawan, Alinda, Ramdhani, & Alawi, 2023), yang digemari masyarakat karena teksturnya yang renyah, rasanya yang gurih-manis, serta daya simpannya yang lama. Proses produksi keripik pisang melibatkan tahapan penting mulai dari pemilihan bahan baku, pengupasan, pengirisan, perendaman, penggorengan, hingga pengemasan (Swissia & Halimah, 2023). Di antara tahapan tersebut, pengirisan pisang merupakan kunci utama yang menentukan hasil akhir keripik, baik dari segi kerenyahan, ketebalan, maupun penampilan (Manongga, Rahardja, Sembiring, Lutfiani, & Yadila, 2022).

Di era modern, penggunaan teknologi tepat guna dalam proses produksi sangat dibutuhkan oleh pelaku UMKM untuk meningkatkan efisiensi, konsistensi kualitas, serta kapasitas produksi (Yanie, Roza, Tumanggor, Rzk, & Sihotang, 2024). Salah satu teknologi sederhana yang potensial adalah alat pengiris pisang berbasis elektromotor, yang dapat menggantikan sistem manual dan mempercepat proses produksi secara signifikan (Mahmud & Kasim, 2020). Sayangnya, tidak semua pelaku UMKM memiliki akses atau pengetahuan terhadap teknologi ini (Yudo & Ariyanto, 2022).

Usaha Cemilan Fatihah merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi keripik pisang, yang beralamat di Jl. Setiabudi Pasar 1 Gg. Anyelir 14 No. 33, Kel. Tanjung sari, Kec. Medan sunggal, Medan, Berdasarkan hasil survei dan wawancara yang dilakukan Tim PKM Bersama Ibu Febya Wulandari sebagai pemilik usaha, didapatkan informasi saat ini Usaha Cemilan Fatihah ini menggunakan peralatan yang sangat sederhana sehingga pengolahan produksi masih mengalami kendala dengan penggunaan peralatan sederhana seperti alat pengiris keripik manual tentunya akan memberikan hasil yang tidak maksimal baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Namun, permintaan pasar cukup tinggi sehingga produksi saat ini belum mampu memenuhi seluruh permintaan. Dengan pengaplikasian alat pengiris berbasis elektromotor, kapasitas produksi diperkirakan dapat meningkat lebih dua kali lipat. Hal ini akan berdampak langsung pada peningkatan penghasilan. Elektro-motor adalah suatu alat penggerak

yang terdapat pada mesin pengiris keripik pisang menggunakan sumber energi listrik yang kemudian diubah menjadi tenaga gerak atau putar. Alat tersebut memiliki kelebihan yaitu dapat mempercepat waktu pembuatan irisan keripik sehingga dengan adanya alat ini mitra tidak perlu lagi membuat irisan keripik pisang secara manual yang tentu saja akan menambah kuantitas dan kualitas produksi yang berbanding lurus dengan penghasilan yang didapatkan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk yaitu dapat menghasilkan produksi keripik pisang secara maksimal dilihat dari kuantitas dan kualitasnya untuk membantu UMKM Usaha Cemilan Fatihah.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dengan masa pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berlangsung dari Tanggal 13 Oktober 2025 – 14 Oktober 2025. Tim pengabdian terdiri dari 5 orang dosen dan melibatkan 1 tenaga kependidikan dan 5 orang mahasiswa. Tim pengabdian dalam pelaksanaan di lapangan dibantu oleh mitra. Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian ini yaitu tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan dan disepakati oleh tim pengabdian dengan mitra pengabdian untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra, yaitu Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Cemilan Fatihah di Kecamatan Medan Sunggal.

Langkah awal pelaksanaan kegiatan ialah melalui pengumpulan data survey dan wawancara kepada mitra Usaha Cemilan Fatihah. Analisa yang dilakukan menghasilkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya peralatan dalam peningkatan produksi sehingga dalam memenuhi kebutuhan pesanan masih terkendala waktu dalam pembuatan. Peningkatan proses produksi dengan penerapan teknologi dapat mengurangi tenaga yang digunakan serta meningkatkan capaian hasil pengolahan keripik pisang.

Penentuan sistem teknologi berdasarkan kebutuhan akan memberikan efek baik terhadap peningkatan permasalahan mitra melalui aspek produksi dan manajemen. Pada aspek produksi akan dilakukan pelatihan mengenai penentuan teknologi serta bagaimana cara mengoperasikan peralatan yang dibantu. Pemberian peralatan tentunya akan menyesuaikan kebutuhan produksi yang akan menghasilkan keluaran peningkatan penjualan mitra.

Materi yang diberikan dimulai dari penyampaian materi dengan metode ceramah, yaitu melakukan penyampaian yang sifatnya pemahaman dan pengetahuan teori mengenai Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produksi di Usaha Cemilan Fatihah, lalu dilanjutkan dengan diskusi tanya jawab dilakukan untuk mengetahui pengetahuan yang telah dipahami dan untuk memotivasi peserta pengabdian terhadap pelatihan penerapan

teknologi elektro-motor pada alat pengiris yang telah diberikan, lalu melakukan demonstrasi penerapan teknologi alat pengiris keripik untuk memperlihatkan hal-hal penting baik itu cara kerja, troubleshooting alat dan pemeliharannya sehingga peserta pengabdian benar-benar memahami tentang pengoperasian dan pemeliharaan Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang, diakhiri dengan interaksi/praktik dimana peserta dapat langsung melakukan praktik dari penerapan teknologi alat pengiris keripik ini, sehingga pelatihan ini tidak sekedar teori saja melainkan praktik langsung dalam penerapannya serta untuk memastikan efektivitas pelatihan, akan dilakukan evaluasi dengan melakukan observasi praktik menggunakan lembar observasi saat peserta mencoba langsung mengoperasikan alat, guna menilai penguasaan praktik teknis dan pemeliharaan dasar alat tersebut. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar dalam mengukur keberhasilan transfer pengetahuan dan efektivitas pelatihan yang diberikan. Syarat peserta yang diikuti dalam pelatihan dan pendampingan adalah pekerja yang secara aktif terlibat dalam proses produksi pengiris keripik serta memiliki motivasi dan komitmen untuk mengoperasikan dan merawat peralatan.

Proses evaluasi terhadap pelaksanaan program akan dilakukan setelah bantuan Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produksi di Usaha Cemilan Fatihah dengan tujuan menjadi sarana peningkatan pengetahuan berbasis teknologi. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program setelah selesai kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat dilaksanakan dengan tujuan agar mengetahui perkembangan Usaha Cemilan Fatihah khususnya untuk penerapan alat pengiris keripik pisang berbasis elektromotor yang mampu mempercepat proses pengirisan, menghasilkan irisan yang konsisten, dan meningkatkan kuantitas produksi agar meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil olahan keripik pisang, serta memberikan pelatihan teknis penggunaan dan perawatan alat kepada mitra agar dapat mengoperasikannya secara mandiri dan untuk mendukung usaha menengah kecil menengah dan terus meningkatkan usaha berbasis masyarakat.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Adapun hasil pembahasan dan dampak pada kegiatan pengabdian ini yaitu:

1. Kegiatan Survei

Kegiatan pengabdian terhadap penerapan elektromotor pada alat pengiris keripik pisang untuk meningkatkan produksi di usaha cemilan fatihah yang berlokasi di Jl. Setiabudi Pasar 1 Gg. Anyelir 14 No. 33, Kel. Tanjung sari, Kec. Medan sunggal, Medan 20133 yang berjarak 3,9 Km. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh tim pelaksana pengabdian terdiri dari 5 (lima) orang dosen Teknik Elektro, Politeknik Negeri Medan yaitu

Ir. Juli Iriani, M.T., Ir. Gunoro, M.T., Ir. Abdullah, S.Si., M.T., Ir. Samaria Chrisna HS, S.T., M.T., dan Ir. Maharani Putri, S.T., M.T. serta dibantu oleh 1 (satu) orang pembantu lapangan yang berasal dari Tenaga Kependidikan Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik, yaitu Pius Fernando Hendra Hutaeruk, A.Md dan 5 (dua) orang mahasiswa Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik, yaitu Akbar Fikri, Abednego Mburak Ginting, Darman Lase, Angga Nugraha dan Michael Doanta Meliala.

Survei awal yang dilakukan untuk melakukan pengumpulan data/informasi agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh tim kegiatan PKM terhadap mitra bersama Ibu Febya Wulandari sebagai pemilik Usaha Cemilan Fatihah, diperoleh informasi bahwa permasalahan yang dihadapi mitra yaitu Proses produksi seperti proses pengirisan keripik pisang yang menjadi kunci utama menghasilkan produksi keripik masih dilakukan secara manual menggunakan alat pengiris konvensional yang digerakkan menggunakan tangan, sehingga membutuhkan banyak waktu untuk menghasilkan produksi dengan jumlah yang banyak, kapasitas produksi keripik pisang terbatas dan kualitas irisan banyak tidak seragam dikarenakan keterbatasan tenaga manusia dan perbedaan cara pengolahan setiap orang, sehingga sering tidak dapat memenuhi permintaan pasar dan hasil kualitas akhir keripik menjadi beragam, keterbatasan pengetahuan terhadap teknologi pengolahan dalam upaya peningkatan produksi dan kualitas hasil olahan keripik dan mitra belum mengenal perangkat mesin dengan penerapan elektro-motor sebagai penggerak pengiris pisang, yang dapat mempercepat proses produksi untuk mendapatkan hasil yang baik dengan kuantitas yang lebih banyak.

2. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian.

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan mulai Tanggal 13 Oktober 2025 – 14 Oktober 2025. Pelaksanaan pengabdian Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Cemilan Fatihah di Kecamatan Medan Sunggal meliputi penyampaian materi dengan metode ceramah mengenai penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang, Diskusi tanya jawab dilakukan untuk mengetahui pengetahuan yang telah dipahami dan untuk memotivasi mitra, Pemberian bantuan kebutuhan Alat Pengiris Keripik Pisang yaitu Penerapan Elektromotor pada Alat Pengiris Keripik Pisang untuk Meningkatkan Produksi beserta instalasinya lalu mendemonstrasi penggunaan alatnya untuk memperlihatkan hal-hal penting baik itu cara kerja, troubleshooting alat, teknik-teknik dalam proses operasional dan perawatan, seperti diperlihatkan pada Gambar 1-4 berikut :



Kata Sambutan oleh Ketua Pelaksana
PKM Politeknik Negeri Medan

Kata Sambutan oleh Mitra

Gambar 1. Kata Sambutan oleh Pemilik Usaha dan Ketua Tim PKM



Gambar 2. Tim Pengabdian Melaksanakan Pengabdian



Gambar 3. Penyerahan Alat Pengabdian



Gambar 4. Foto Bersama Tim Pengabdian dengan Mitra Setelah Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKM ini sesuai dengan *outcomes* yang diharapkan, yaitu telah membantu dan memberi solusi terhadap permasalahan mitra pada Usaha Cemilan Fatihah dengan Memberikan bantuan alat pengiris keripik pisang untuk mempercepat proses pengirisan sehingga waktu produksi menjadi lebih singkat dan lebih efisien serta dapat meningkatkan jumlah produksi, sehingga waktu dan tenaga yang dibutuhkan jauh lebih efisien, menerapkan alat pengiris keripik pisang yang diberikan yang sudah dapat bekerja otomatis dengan pengaturan irisan ketebalan keripik sehingga menghasilkan peningkatan kapasitas produksi keripik dengan irisan yang konsisten. Selain peningkatan jumlah irisan, penggunaan alat ini juga menghasilkan ukuran irisan yang seragam dan rapi, sehingga kualitas produk meningkat dan lebih layak masuk pasar ritel modern maupun pesanan dalam jumlah besar, memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai teknologi teknis peningkatan produksi dalam memenuhi kebutuhan pasar khususnya keripik pisang, agar muncul ide-ide kreatif pelaku usaha untuk terus mengembangkan dan meningkatkan produksi usahanya dan melakukan pelatihan demonstrasi dan pendampingan langsung terhadap penerapan alat menggunakan elektro-motor tentang cara kerjanya dan perawatannya sebagai alat pengiris keripik pisang. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu telah diterapkannya alat kebutuhan Usaha Cemilan Fatihah yang lebih optimal baik dari segi kuantitas dan kualitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Medan atas pendanaan yang diberikan melalui kontrak: B/626/PL5/PM.01.01/2025 yang berasal dari dana DIPA POLMED tahun 2025, serta seluruh tim yang terlibat dalam Pengabdian Kemitraan Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrianti, D., Arif, S., Fitriyah, R. N., Purwanti, L., Sari, V. N. I., & Al Akhyar, Z. (2023). Rebranding UMKM Desa Watugolong: Meningkatkan Brand Awareness dari UMKM Keripik Gadung. *Nusantara Community Empowerment Review*, 1(1), 1-6.
- Kurniawan, A., Alinda, T., Ramdhani, F., & Alawi, M. (2023). Pendampingan UMKM Kripik Pisang dan Talas melalui Packaging dan Digital Marketing di Kelurahan Rakam, Kabupaten Lombok Timur, NTB. *Komatika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 20-28.
- Mahmud, H., & Kasim, H. (2020). *Program Kemitraan Masyarakat Pengolahan Keripik Pisang Di Kecamatan Tidore Kota Tidore Kepulauan*. Paper presented at the Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M).
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Pengabdian masyarakat dalam pemberdayaan UMKM dengan melakukan implementasi website menggunakan plugin Elementor sebagai media promosi. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 44-53.
- Swissia, P., & Halimah, H. (2023). Pengaruh Aplikasi Stroberi Kasir terhadap Efisiensi Keuangan pada Umkm Kripik Pisang Lumer Chio Snack di Desa Trimulyo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tapis Berseri (JPMTB)*, 2(2), 122-127.
- Yanie, A., Roza, I., Tumanggor, D., Rzk, M. F., & Sihotang, C. (2024). Mesin Pengiris Ubi Menggunakan Timer. *Jurnal Tunas*, 5(2), 64-67.
- Yudo, E., & Ariyanto, A. (2022). PkM Mesin Pengiris Keripik Tempe Bagi Pengrajin Olahan Tempe Di Dusun Cungfo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 2(02), 82-87.