



Jurnal Pemberdayaan Masyarakat BERKAT

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)

Politeknik Negeri Medan

<https://open-journal.website/ojs/index.php/berkat/> email: jurnalberkat@polmed.ac.id



Pengembangan Usaha Industri Rumahan Keripik Singkong di Dusun C Desa Tanah Merah Serdang Bedagai

Rahmawaty¹, Surya Dharma¹, Lia Hartika¹, Ayu Syufiatun Br Tarigan², Habibi Ramdani Syafitri³, Husin Ibrahim¹, Yeti Meuthia Hasibuan⁴

¹Jurusan Teknik Mesin

²Jurusan Akuntansi

³Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Politeknik Negeri Medan

⁴Jurusan Teknik Industri

Universitas Harapan Medan

Medan, Indonesia, 20155

*email: rahmawaty@polmed.ac.id

Kata kunci

Mesin pengiris,
keripik singkong,
produktivitas,
manajemen keuangan.

Abstrak

Program Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas usaha industri rumahan keripik singkong milik Bapak Imran di Dusun C, Desa Tanah Merah, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai. Selama ini, mitra menghadapi kendala teknis dalam proses produksi, terutama pada tahapan pengirisan singkong yang masih dilakukan secara manual sehingga memakan waktu lama (25-30 menit) dan membatasi jumlah produksi harian. Selain kendala teknis, mitra juga belum menerapkan sistem manajemen keuangan yang sistematis, di mana pencatatan keuangan usaha masih bercampur dengan keuangan rumah tangga. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pelaksana memberikan solusi berupa penerapan teknologi tepat guna berupa satu unit mesin pengiris singkong berkapasitas 50 kg/jam. Selain bantuan alat, tim juga menyelenggarakan pelatihan dan pendampingan terkait pengoperasian serta perawatan mesin, pengemasan produk yang higienis, serta penerapan manajemen pembukuan keuangan usaha sederhana. Implementasi teknologi ini terbukti efektif meningkatkan efisiensi waktu produksi dan kualitas produk keripik singkong, yang pada akhirnya memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan pendapatan mitra. Keberhasilan program ini diharapkan menjadi langkah strategis bagi mitra untuk mengembangkan usaha industri rumahan yang lebih mandiri dan profesional.

Keywords

Slicing machine,
cassava chips,
productivity,
financial management.

Abstract

This Community Partnership Service Program (PKM) aimed to increase the productivity of a home-based cassava chips business owned by Bapak Imran in Dusun C, Tanah Merah Village, Perbaungan District, Serdang Bedagai Regency. Previously, the partner faced technical obstacles in the production process, particularly in the cassava slicing stage, which was performed manually, taking considerable time (25-30 minutes) and limiting daily production volume. In addition to technical issues, the partner lacked a systematic financial management system, with business finances often mixed with household expenses. To address these problems, the implementation team provided a solution in the form of an appropriate technology intervention: a cassava slicing machine with a capacity of 50 kg/hour. Beyond the equipment, the team also provided training and mentoring on machine operation and maintenance, hygienic product packaging, and simple business financial bookkeeping. The implementation of this technology proved effective in improving production time efficiency and cassava chip quality, ultimately expanding market reach and increasing the partner's income. This program's success is expected to be a strategic step for the partner to develop a more independent and professional home industry business.

PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar utama perekonomian

nasional yang memiliki kontribusi signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja dan pemerataan pendapatan masyarakat. Di wilayah

pedesaan, sektor ini sering kali muncul dalam bentuk industri rumahan yang memanfaatkan potensi bahan baku lokal untuk diolah menjadi produk bernilai jual lebih tinggi. Salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi industri rumahan adalah singkong (ubi kayu). Sebagai tanaman pangan yang banyak dibudidayakan secara tumpang sari, ketersediaan singkong yang melimpah dan harga bahan baku yang relatif terjangkau menjadikan usaha olahan keripik singkong sebagai pilihan bisnis yang prospektif bagi masyarakat.

Kabupaten Serdang Bedagai, khususnya di Desa Tanah Merah, Kecamatan Perbaungan, merupakan daerah yang memiliki basis ekonomi pertanian yang kuat. Keberadaan lahan pertanian yang luas memungkinkan pasokan singkong sebagai bahan baku industri makanan ringan tetap terjaga sepanjang tahun. Usaha keripik singkong di Desa Tanah Merah telah menjadi mata pencaharian bagi sebagian warga, termasuk Bapak Imran yang telah merintis usaha ini sejak tahun 2019. Dengan memanfaatkan tenaga kerja dari kalangan tetangga dan keluarga, usaha rumahan ini mampu memproduksi keripik singkong dengan volume yang cukup besar, bahkan mencapai 700 kg per minggu. Lokasi Desa Tanah Merah yang strategis, yakni berjarak sekitar 51,5 km dari pusat kota Medan dan dekat dengan sentra kerajinan makanan di Pasar Bengkel, memberikan peluang pasar yang sangat terbuka lebar bagi produk keripik singkong lokal untuk menjangkau konsumen yang lebih luas.

Meskipun memiliki omzet yang menjanjikan, yakni berkisar antara Rp 50.000.000 hingga Rp 100.000.000 per bulan, keberlangsungan usaha ini dihadapkan pada kendala teknis dan manajerial yang serius. Seluruh tahapan produksi, mulai dari pengupasan kulit, pengirisan singkong, hingga penggorengan, masih dilakukan secara manual menggunakan peralatan sederhana. Pengirisan singkong yang dilakukan secara manual menjadi permasalahan utama karena memakan waktu proses yang sangat lama, yakni sekitar 25-30 menit per batch. Efisiensi waktu yang rendah ini mengakibatkan kapasitas produksi tidak mampu mengimbangi lonjakan permintaan pasar yang terus meningkat. Mitra seringkali terpaksa menolak pesanan dalam

jumlah besar karena keterbatasan kemampuan produksi yang disebabkan oleh proses pengirisan manual tersebut.

Permasalahan kedua yang tidak kalah penting adalah aspek manajemen keuangan dan pembukuan usaha. Hingga saat ini, mitra belum memisahkan antara keuangan usaha dengan keuangan rumah tangga. Pencatatan transaksi penjualan masih dilakukan secara konvensional dan sangat sederhana, sehingga besaran profit yang sesungguhnya serta nilai aset usaha tidak dapat terdokumentasi dengan akurat. Ketidakkampuan dalam menghitung komponen biaya produksi secara sistematis mengakibatkan mitra kesulitan dalam menentukan harga jual yang kompetitif sekaligus menguntungkan. Selain itu, ketiadaan sistem pembukuan arus kas yang jelas menghambat mitra dalam melakukan perencanaan strategis untuk pengembangan usaha di masa depan.

Dalam era digital dan ekonomi yang semakin kompetitif, pelaku industri rumahan dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan. Tuntutan akan kualitas produk yang seragam, kemasan yang higienis, serta manajemen keuangan yang akurat menjadi standar yang tidak bisa ditawar agar usaha dapat bertahan dan berkelanjutan. Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) menjadi solusi mutlak bagi perajin keripik singkong di Desa Tanah Merah untuk meningkatkan produktivitas. Penggunaan mesin pengiris singkong yang mekanis tidak hanya akan memangkas waktu produksi secara signifikan, tetapi juga menghasilkan irisan dengan ketebalan yang seragam, yang pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas kematangan saat digoreng.

Melihat urgensi permasalahan tersebut, tim pengabdian dari Politeknik Negeri Medan (Polmed) merasa perlu untuk melakukan intervensi melalui Program Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM). Kolaborasi antara perguruan tinggi dan UMKM merupakan langkah strategis untuk memfasilitasi transfer teknologi, pengetahuan, dan keterampilan yang relevan. Polmed memiliki komitmen yang tinggi untuk memberdayakan masyarakat, terutama dalam meningkatkan daya saing usaha kecil melalui inovasi sains dan teknologi.

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan solusi teknis berupa pengadaan mesin pengiris singkong guna meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manajemen keuangan melalui pelatihan pembukuan arus kas sederhana agar mitra mampu mengelola keuangan usaha secara sistematis. Melalui pendekatan integratif ini, diharapkan usaha industri rumahan Bapak Imran tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas, tetapi juga memiliki tata kelola manajemen yang lebih profesional. Upaya ini merupakan perwujudan dari Tri Darma Perguruan Tinggi dalam membantu masyarakat mencapai kemandirian ekonomi yang berkelanjutan, sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan ekonomi lokal di wilayah Serdang Bedagai. Dengan sinergi antara teknologi produksi dan manajemen keuangan, mitra diharapkan mampu menghadapi tantangan pasar di era digital dan memastikan bahwa usaha keripik singkong ini dapat terus berkembang sebagai penopang ekonomi keluarga dan komunitas sekitar.

METODE

Pelaksanaan program pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dan pendampingan intensif yang melibatkan tim pelaksana dari Politeknik Negeri Medan serta mitra pelaku usaha industri rumahan keripik singkong, Bapak Imran. Metode ini dipilih untuk memastikan solusi yang diberikan tepat sasaran dan berkelanjutan. Secara garis besar, tahapan kegiatan dilaksanakan selama empat bulan, dari Agustus hingga November 2025, yang meliputi beberapa langkah sistematis sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Identifikasi Kegiatan diawali dengan survei lokasi dan wawancara mendalam untuk memetakan kondisi riil usaha mitra. Tim pelaksana melakukan observasi terhadap alur produksi manual, inventaris peralatan yang dimiliki, serta sistem pencatatan keuangan yang diterapkan. Hasil dari tahap ini menjadi dasar bagi tim untuk merancang spesifikasi mesin pengiris yang dibutuhkan serta

menyusun materi pelatihan manajemen keuangan yang sesuai dengan kapasitas mitra.

2. Rancang Bangun dan Implementasi Teknologi Berdasarkan kebutuhan mitra, tim melakukan rancang bangun mesin pengiris singkong. Mesin ini dirancang untuk menggantikan proses pengirisan manual yang memakan waktu 25-30 menit per *batch* dengan kapasitas produksi yang ditargetkan mencapai 50 kg/jam. Setelah mesin selesai dirancang dan diuji coba, tim melakukan penyerahan alat kepada mitra serta memberikan pelatihan intensif mengenai prosedur operasional standar (SOP), mulai dari cara menyalakan mesin hingga prosedur perawatan rutin untuk mencegah korosi dan kerusakan komponen.

3. Pelatihan dan Pendampingan Manajemen Selain aspek teknis produksi, tim pelaksana memberikan pembekalan manajemen keuangan melalui pelatihan pembukuan kas sederhana. Pelatihan ini mencakup cara memisahkan keuangan usaha dengan rumah tangga, mencatat arus kas masuk dan keluar secara sistematis, serta teknik penentuan harga jual berbasis komponen biaya produksi. Pendampingan dilakukan secara intensif agar mitra mampu mengelola margin keuntungan yang lebih akurat untuk pengembangan usaha.

4. Evaluasi Keberhasilan Program Tahap akhir adalah evaluasi berkala yang dilakukan untuk mengukur dampak penggunaan mesin pengiris dan penerapan pembukuan terhadap peningkatan produktivitas serta efisiensi usaha mitra. Tim melakukan monitoring untuk memastikan mesin beroperasi dengan baik dan mitra mampu mengimplementasikan sistem pembukuan yang telah diajarkan. Evaluasi ini menjadi tolok ukur bagi keberhasilan program dalam membantu mitra mencapai kemandirian ekonomi, serta sebagai bahan acuan dalam menentukan tindak lanjut program di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan judul "PKM Pengembangan Usaha Industri Rumahan Keripik Singkong di Dusun C, Desa Tanah Merah, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang

Bedagai" telah memberikan dampak yang signifikan terhadap operasional usaha mitra, Bapak Imran. Kegiatan yang berlangsung dari bulan Agustus hingga November 2025 ini berhasil mengintegrasikan solusi teknis berupa mesin pengiris singkong dengan pembekalan manajerial berupa sistem pembukuan sederhana, yang secara holistik meningkatkan efisiensi dan profesionalitas industri rumahan tersebut.

1. Analisis Situasi dan Identifikasi Masalah

Hasil observasi awal sebelum intervensi menunjukkan bahwa mitra telah memiliki pasar yang mapan dengan omset mencapai Rp 50.000.000 hingga Rp 100.000.000 per bulan. Namun, seluruh proses produksi masih sangat bergantung pada metode manual, terutama pada tahap pengirisan singkong. Proses manual ini menuntut waktu pengerjaan selama 25-30 menit per *batch*, yang menjadi hambatan utama dalam meningkatkan volume produksi. Selain itu, tidak adanya sistem pembukuan yang terstruktur mengakibatkan percampuran keuangan usaha dan rumah tangga, sehingga keuntungan bersih tidak terukur dengan akurat. Temuan ini menegaskan perlunya teknologi tepat guna dan literasi finansial sebagai pendorong utama peningkatan kapasitas usaha UMKM di Desa Tanah Merah.

2. Efektivitas Mesin Pengiris Singkong dalam Peningkatan Produktivitas

Penerapan teknologi tepat guna melalui pemberian satu unit mesin pengiris singkong berkapasitas 50 kg/jam menjadi titik balik bagi operasional usaha mitra. Sebelum menggunakan mesin, proses pengirisan manual tidak hanya memakan waktu yang lama tetapi juga menghasilkan irisan yang kurang seragam. Dengan menggunakan mesin pengiris yang memiliki sistem *adjustable thickness*, mitra kini mampu menghasilkan irisan singkong dengan ketebalan yang seragam, yang berdampak langsung pada kualitas hasil gorengan yang lebih gurih dan tingkat kematangan yang merata.

Peningkatan produktivitas ini terlihat dari efisiensi waktu yang sangat drastis. Proses pengirisan yang sebelumnya membutuhkan waktu hingga setengah jam per *batch* kini dapat diselesaikan dalam waktu yang jauh lebih singkat. Kecepatan mesin ini memungkinkan mitra untuk memenuhi permintaan pasar yang

selama ini sering tertunda. Peningkatan kapasitas produksi ini merupakan kunci bagi mitra untuk dapat menerima pesanan dalam jumlah besar yang sebelumnya terpaksa ditolak karena kendala teknis. Penggunaan mesin ini membuktikan bahwa adaptasi teknologi sederhana memiliki peran krusial bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing di tengah permintaan pasar yang terus tumbuh.

3. Implementasi Manajemen Keuangan Sederhana

Aspek manajerial juga menjadi fokus utama dalam pengabdian ini. Pelatihan pembukuan sederhana yang diberikan tim pelaksana kepada Bapak Imran bertujuan untuk memisahkan arus kas usaha dari keuangan pribadi. Mitra diberikan pemahaman mengenai pentingnya menentukan harga jual berdasarkan perhitungan komponen biaya produksi yang tepat, seperti biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya penyusutan alat. Melalui buku kas usaha sederhana yang diterapkan, mitra kini mampu mencatat seluruh transaksi penjualan secara sistematis. Dampak dari sistem pembukuan ini adalah transparansi arus kas, sehingga Bapak Imran dapat mengetahui margin keuntungan riil yang diperoleh setiap harinya. Dengan manajemen keuangan yang lebih rapi, pengambilan keputusan untuk pengembangan usaha di masa depan, seperti penambahan modal atau perluasan pasar, dapat dilakukan dengan berbasis pada data yang akurat.



Gambar 1 Peningkatan Produk

4. Peningkatan Kualitas Produk dan Daya Saing

Selain produktivitas, intervensi tim pengabdian juga menyentuh aspek higienitas dan kualitas kemasan produk. Sebelumnya, proses

perekatan plastik kemasan masih menggunakan lilin secara manual, yang sering mengakibatkan kebocoran udara dan menurunkan masa simpan produk. Tim memberikan pelatihan penggunaan *sealer* serta edukasi mengenai pentingnya pengemasan yang rapi dan menarik. Produk yang dikemas dengan lebih profesional terbukti meningkatkan kepercayaan konsumen, yang secara langsung berpengaruh pada minat beli dan citra merek keripik singkong mitra.

Kombinasi antara peningkatan kualitas irisan (melalui mesin), tingkat kematangan yang seragam, dan kemasan yang lebih baik memberikan nilai tambah signifikan bagi produk keripik singkong Bapak Imran. Secara tidak langsung, hal ini menaikkan daya tawar produk di pasar dibandingkan dengan kompetitor yang masih menggunakan cara manual. Peningkatan kualitas ini merupakan bentuk realisasi dari solusi yang ditawarkan untuk menjamin bahwa usaha mikro tidak hanya sekadar bertahan, tetapi juga mampu berkembang menjadi usaha yang lebih berorientasi pada kepuasan pelanggan.

5. Evaluasi Dampak Sosial dan Ekonomi

Secara ekonomi, program ini berhasil meningkatkan pendapatan bersih mitra. Hilangnya beban biaya sewa alat dan efisiensi waktu produksi yang tinggi merupakan faktor utama dalam kenaikan omset. Bapak Imran kini memiliki kendali penuh atas alat produksinya sendiri, tanpa harus lagi bergantung pada pihak penyedia mesin. Dari sisi sosial, keberhasilan ini memberikan motivasi bagi pelaku UMKM lain di Desa Tanah Merah untuk berinovasi. Penggunaan teknologi tepat guna terbukti mampu memotivasi perajin lokal lainnya untuk mulai melirik penggunaan mesin sebagai sarana pengembangan usaha mereka.

Selain itu, keberlanjutan program ini dijamin melalui serangkaian pelatihan operasional dan perawatan mesin. Bapak Imran dan karyawannya kini memiliki pengetahuan teknis untuk merawat mesin agar tahan lama, yang meminimalisir risiko kerusakan. Tim juga menekankan pentingnya perawatan preventif guna memastikan mesin selalu dalam kondisi optimal. Keberlanjutan ini diperkuat dengan adanya komitmen mitra dalam melaporkan perkembangan usaha kepada tim pengabdian secara periodik.



Gambar 2 Tim PKM dan Mitra

6. Tantangan dan Rekomendasi Masa Depan

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan capaian yang sangat positif, terdapat tantangan yang harus diantisipasi, yakni konsistensi dalam menerapkan manajemen pembukuan keuangan. Bapak Imran selaku mitra masih memerlukan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan disiplin dalam pencatatan transaksi agar tidak kembali ke pola lama yang tidak sistematis.

Sebagai rekomendasi, tim pelaksana menyarankan adanya program lanjutan berupa penguatan strategi pemasaran digital, mengingat produk keripik singkong memiliki potensi pasar yang luas namun masih mengandalkan sistem penjualan tradisional (titip jual ke warung). Digitalisasi pemasaran akan menjadi langkah besar berikutnya untuk memperluas jangkauan pasar hingga ke luar wilayah Perbaungan. Selain itu, kolaborasi dengan instansi terkait untuk sertifikasi produk seperti PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) sangat disarankan agar produk mitra dapat masuk ke pasar ritel modern yang lebih luas.

SIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Desa Tanah Merah, Kecamatan Perbaungan, dapat disimpulkan bahwa program ini telah berhasil memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan usaha keripik singkong milik Bapak Imran. Pelaksanaan kegiatan yang berjalan selama tiga bulan telah mencakup intervensi teknis melalui pengadaan mesin pengiris singkong dan intervensi manajerial melalui pelatihan pembukuan keuangan sederhana.

Penggunaan mesin pengiris singkong berkapasitas 50 kg/jam terbukti efektif meningkatkan efisiensi waktu produksi secara signifikan dibandingkan dengan proses manual yang sebelumnya memakan waktu 25-30 menit per *batch*. Selain peningkatan kapasitas, teknologi ini juga memberikan dampak pada standardisasi kualitas irisan, sehingga produk keripik singkong yang dihasilkan memiliki tingkat kematangan yang lebih seragam dan tekstur yang lebih renyah, yang secara langsung meningkatkan daya saing produk di pasaran.

Dari sisi manajerial, penerapan sistem pembukuan kas sederhana telah memberikan pemahaman baru bagi mitra mengenai pentingnya manajemen keuangan yang sistematis. Dengan memisahkan keuangan usaha dari keuangan rumah tangga serta mampu menghitung harga jual berdasarkan komponen biaya produksi yang akurat, mitra kini memiliki kendali dan transparansi keuangan yang lebih baik untuk keberlanjutan usahanya.

Secara keseluruhan, program pengabdian ini telah sukses mencapai target luaran yang direncanakan, termasuk peningkatan kapasitas produksi, perbaikan kualitas produk, serta penguatan manajemen usaha. Sinergi antara teknologi tepat guna dan literasi finansial ini tidak hanya meningkatkan pendapatan bersih mitra, tetapi juga membentuk kemandirian dan profesionalisme dalam menjalankan industri rumahan keripik singkong ke arah yang lebih kompetitif dan berkelanjutan di masa depan.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Medan yang telah memberikan pendanaan DIPA tahun 2025 dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan Nomor: B/278/PL5/PM.01.01/2025 untuk kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bedagai, M. C. K. S. (2024). Ubi Kayu, Salah Satu Sumber Pangan Lokal di Sergai. 2.
- Hisan, C., & Posumah, N. H. (2019). PELATIHAN PEMBUATAN KERIPIK PISANG BALADO. MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(1).
- Sari, D. R., Shellamitha, D., Pratama, Y., Hertati, L., Hendarmin, R., Syafri, L., & Munandar, A. (2022). PKM pengembangan produk lokal singkong menjadi keripik singkong rasa balado khaS Desa Petanang program MBKM KKN tematik. Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat, 2(1), 11-19.
- Wulandari, K., Sumardi, S., & Sumarsono, S. IPTEKS BAGI MASYARAKAT KELOMPOK USAHA KERIPIK SINGKONG ANEKA RASA DI KELURAHAN KEBONSARI KECAMATAN SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER.