

Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Keripik Pisang UMKM IBDA Lhoksukon dengan Menggunakan Mesin Pengiris Keripik Pisang

Luthfi^{1*}, Herri Mahyar², Mursyidah³, Azhar⁴ dan Sumardi¹

¹*Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

²*Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

³*Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

⁴*Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

**Email: luthfi@pnl.ac.id (penulis korespondensi)*

Abstrak

History Artikel

Received:

Januari-2026;

Reviewed:

Januari-2026;

Accepted:

Februari-2026;

Published:

Maret-2026

Pisang merupakan salah satu buah yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan sering diolah menjadi berbagai produk makanan, salah satunya keripik pisang. Namun, mitra kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), yaitu UMKM IBDA yang dirintis oleh Teuku Muhammad Imam Shiddiq di Lhoksukon, menghadapi kendala dalam proses produksi karena pengirisan pisang masih dilakukan secara manual. Proses tersebut memakan waktu, melelahkan, serta berisiko melukai jari pekerja, sehingga produktivitas dan kualitas produk terbatas. Kegiatan PKM ini bertujuan meningkatkan produktivitas dan kualitas keripik pisang melalui hibah mesin pengiris pisang kepada mitra. Metode yang digunakan adalah participation approach, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan, pemilihan jenis mesin, uji coba, dan demonstrasi alat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan mesin pengiris dapat menggantikan proses manual dengan kecepatan dan kualitas irisan yang setara. Selain itu, kapasitas produksi meningkat signifikan, dan mutu irisan menjadi lebih seragam sehingga berdampak positif terhadap keberlanjutan usaha mitra.

Kata kunci: pisang, keripik, mesin pengiris, UMKM IBDA, kemasan standing pouch

PENDAHULUAN

Pisang (*musa acuminata*) merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara yang kemudian menyebar ke seluruh dunia [1]. Pisang yang dikonsumsi oleh banyak orang saat ini merupakan tanaman budidaya yang merupakan hasil persilangan dari beberapa jenis pisang yang tumbuh liar di hutan [2]. Menurut pendapat para ahli botani, daerah asal pisang adalah Semenanjung Malaya, Filipina dan India yang kemudian menyebar kemudian menyebar ke berbagai penjuru dunia dimulai sejak 1000 SM. Orang-orang Indonesia berjasa menyebarkan pisang ke Madagaskar pada tahun 500 sedangkan orang-orang Arab menyebarkan pisang ke wilayah Mediterania [3].

Selain dapat dikonsumsi langsung sebagai buah segar, pisang telah lama digunakan sebagai bahan baku untuk membuat makanan. Pisang dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan yang dapat meningkatkan nilai jual dari bahan baku pisang yang digunakan. Pengolahan pisang di Indonesia telah lama berperan dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat tradisional melalui usaha skala rumah tangga yang membuat dan menjual berbagai jenis produk makanan berbahan baku pisang [4].

Mitra kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini nama lengkapnya adalah Teuku Muhammad Imam Shiddiq. Dengan usia baru sekitar 19 tahun, mitra merupakan pengusaha

muda dari Kota Lhoksukon yang baru saja selesai menempuh pendidikannya pada Dayah Abu Tumin, Al-Madinatuddinia Babussalam di Blang Bladeh Bireuen. Usaha keripik pisang ini merupakan pengalaman pertama bagi mitra dalam membuka usaha yang masih banyak dibantu oleh kedua orang tua mitra. Keripik pisang mitra diberi merek Keripik Pisang IBDA.

Walaupun ada banyak cara untuk mengolah pisang menjadi makanan seperti pisang goreng, molen dan lain-lain, mitra memilih untuk mengolah hasil panen pisang dari orang tuanya untuk menjadi keripik dengan pertimbangan selain tahan lama, produk keripik pisang lebih mudah untuk dikemas dan dipasarkan ke berbagai tempat seperti warung, minimarket ataupun supermarket. Untuk saat ini, keripik pisang mitra telah tersebar ke berbagai tempat di seputaran Aceh Utara, Aceh Timur dan Kota Lhokseumawe.

Omset penjualan mitra tergolong cukup tinggi jika dilihat dari umur usaha mitra yang kurang dari setahun dan peralatan mitra yang masih sangat sederhana. Dalam sebulan mitra dapat menjual sekitar 40 kg keripik pisang dengan total pemasukan kotor sekitar $40 \times \text{Rp. } 90.000 = \text{Rp. } 36 \text{ juta}$. Karena volume penjualan yang tinggi mitra dibantu oleh kedua orang tuanya. Dalam sebulan mitra memerlukan 12 liter minyak goreng, 15 kg gula, 27 kg madu, pisang sekitar 25 kg, 1 tabung gas 12 kg, 3 bungkus kemasan dan label kemasan 3m. Dengan total pengeluaran untuk bahan baku Rp. 12 juta per bulan, maka keuntungan bersih Rp. 36 juta – Rp. 12 juta = Rp. 24 juta dan ini berpotensi untuk ditingkatkan lagi.

Karena usaha keripik pisang masih belum lama ditekuni oleh mitra, ada banyak hal yang diperlukan untuk dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas dari produk keripik pisang mitra namun dalam artikel ini permasalahan dibatasi hanya untuk hal-hal yang sangat mendesak saja yang dikeluhkan oleh mitra. Hal yang pertama dan yang paling utama adalah proses pengirisan pisang sangat menyita waktu dan tenaga dari mitra sehingga mitra membatasi mitra dalam meningkatkan produksi keripik pisangnya. Selain itu karena kelelahan mitra juga kadang-kadang terluka akibat teriris oleh alat iris manual.

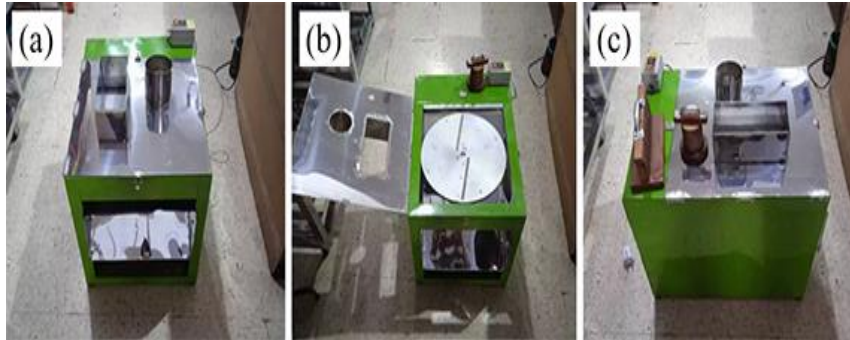
Tujuan dari penulisan artikel ini adalah menjelaskan secara terperinci bagaimana permasalahan mitra dapat dibantu untuk diselesaikan oleh tim pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Dalam pembahasan pada artikel ini akan diuraikan secara detail langkah-langkah yang ditempuh oleh tim PKM dalam membantu mitra menyelesaikan permasalahannya mulai dari perencanaan kegiatan, persiapan pelaksanaan kegiatan sampai dengan detail pelaksanaan kegiatan PKM di rumah produksi mitra.

METODE PELAKSANAAN

Mesin pengiris keripik pisang. Berdasarkan penjelasan dan masukan dari mitra, tim PKM berpendapat bahwa proses pengirisan harus dilakukan secara otomatis dengan menggunakan bantuan mesin yang digerakkan oleh motor. Tim PKM kemudian melakukan survey di pasar online seperti Shopee atau Tokopedia untuk mencari mesin pengiris pisang yang digerakkan oleh motor. Mesin pengiris produk dan bahan baku yang lain pada dasarnya banyak di pasaran seperti pengiris singkong, kentang atau tempe, namun mesin yang dapat mengiris pisang masih agak jarang dan pilihannya juga masih agak terbatas. Hal ini mungkin disebabkan karena bentuk pisang yang ramping, ukuran yang relatif agak kecil dan tekstur pisang yang lunak dan mudah hancur sehingga menyulitkan untuk diiris dengan menggunakan mesin.

Dari hasil survey tim PKM di pasar online, mesin yang dapat digunakan untuk pengirisan keripik pisang walaupun masih agak jarang tapi ada beberapa alternatif pilihan, tergantung dari kapasitas produksi dan bahan yang digunakan untuk pembuatan mesin. Hasil pencarian tim PKM pada pasar online menemukan mesin yang sesuai dengan rekomendasi mitra dengan harga yang sesuai dengan budget yang tersedia seperti pada Gambar 1. Dengan kotak pengumpan horizontal dan vertikal lengkap dengan penekan bahan bakunya.

Mesin ini digerakkan oleh motor listrik 150 W dan dapat diatur ketebalan hasil irisannya. Mata pemotong mesin ini seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1(b) sebenarnya hanya satu buah berbentuk piringan dengan dua buah pisau pemotong. Handel penekan umpan ada dua buah masing-masing untuk kotak umpan vertikal dan horizontal (Gambar 1(c)). Mekanisme penekan bahan baku mesin ini menurut tim PKM lebih cocok untuk pisang sehingga tidak hancur. Selain itu mesin ini juga cukup terjangkau dengan harga sekitar Rp. 1.5 juta.



Gambar 1. Mesin pengiris keripik pisang rekomendasi tim PKM, (a) tampak depan, (b) pisau pengiris, dan (c) mesin dan alat penekan pisang

Penggunaan mesin pengiris keripik pisang walaupun tidak banyak alatnya yang dijual di pasaran, telah banyak diuji dan diteliti dalam literatur. Arifin et al. [5] merancang dan membangun mesin pengiris keripik pisang tenaga motor listrik yang menggunakan hopper dengan kemiringan 15° . Mesin rancangan mereka dapat mengiris 249,37 gr pisang irisan memanjang dalam 5.04 detik dan 135,62 gr irisan bulat dalam waktu 2.61 detik. Putra [6] merancang dan membuat mesin pengiris keripik pisang dengan menggunakan motor listrik 0.25 hp. Mesin buaatannya mampu mengiris 1 kg pisang dalam waktu 6 menit dengan ketebalan rata-rata sekitar 1 mm atau kapasitas produksi mesin sekitar 10 kg per jam. Pramudita et al. [7] merancang dan membuat mesin pengiris keripik pisang sistem vertikal yang dapat mengiris pisang dengan ketebalan 1.5 – 2 mm dengan kapasitas 90 kg/jam. Mesin buatan mereka menggunakan motor listrik 0.5 hp dengan putaran 1400 rpm. Maulana dan Fauzi [8] meneliti pengaruh jumlah pisau pengiris dan diameter pulley terhadap produktivitas hasil pengirisan mesin. Mereka menemukan bahwa hasil irisan pisang dapat meningkat dengan naiknya jumlah pisau pengiris dan besarnya diameter pulley yang digunakan.

Persiapan pelaksanaan kegiatan. Peralatan yang akan dihibahkan kepada mitra yaitu mesin pengiris keripik pisang merupakan peralatan yang relatif baru dimana baik mitra maupun tim PKM belum familiar mengenai cara penggunaan dan pengoperasian peralatan ini secara baik dan benar. Oleh karena itu, kedua peralatan memerlukan uji coba terlebih dahulu sebelum pelatihan dan serah terima alat secara resmi kepada mitra PKM dapat dilakukan. Baik proses pengujian mesin maupun proses pelatihan mitra di hari pelaksanaan kegiatan memerlukan bahan baku pisang yang sudah dikupas yang harus dipersiapkan oleh mitra terlebih dahulu sebelum tim PKM tiba di rumah produksi mitra. Pelaksanaan juga memerlukan spanduk kegiatan yang harus didesain sesuai dengan template yang telah ditentukan.

Pengujian alat. Mesin pengiris keripik pisang tiba sekitar seminggu setelah dipesan melalui Shopee. Langkah pertama yang dilakukan setelah mesin tiba adalah pembongkaran mesin dari packingan kayu yang digunakan untuk melindungi mesin ketika sedang dikirim. Setelah itu mesin diuji coba untuk dinyalakan untuk memastikan mesin dapat digunakan. Mitra kemudian dihubungkan untuk menguji mesin pengiris keripik pisang lebih lanjut dengan menggunakan bahan baku pisang langsung pada mesin sekaligus untuk mempelajari cara penggunaan mesinnya juga. Tim PKM dan mitra sepakat untuk melakukan uji coba mesin pengiris keripik

pisang pada hari Jum'at tanggal 1 Agustus 2025 jam 10:00. Foto-foto kegiatan pengujian dapat dilihat pada Gambar 2 .

Dalam pengujian, digunakan sekitar 2 sisir pisang yang dikupas terlebih dahulu oleh mitra sebelum tim PKM tiba di rumah mitra. Mesin dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan kotoran dan minyak yang digunakan untuk mencegah karat pada mesin. Untuk posisi pisang vertikal, mesin dapat dimasukkan sekitar 3-4 buah pisang untuk diiris secara bersamaan. Dalam uji coba ini mitra mencari cara terbaik untuk mengoperasikan mesin untuk menghasilkan irisan yang baik dengan persentase kerusakan hasil irisan yang minim dengan waktu yang cepat dan efisien. Setelah melakukan beberapa kali uji coba, cara yang terbaik diperoleh dengan memotong pisang yang sudah dikupas menjadi dua bagian sebelum diumpungkan secara vertikal ke mata pemotong mesin.



Gambar 2. Uji coba mesin pengiris keripik pisang di rumah mitra

Pembuatan spanduk kegiatan. Setelah proses pengujian alat selesai dilakukan, tim PKM dan mitra siap untuk melaksanakan kegiatan pengabdian untuk dinilai oleh tim pemantau P3M. Langkah awal persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah mempersiapkan spanduk kegiatan. Pembuatan spanduk kegiatan dilakukan berdasarkan template yang disediakan oleh P3M. Warna spanduk dan latar belakang spanduk disesuaikan dengan logo PNL dan logo Kemendikbud agar tetap terlihat jelas. Warna teks disesuaikan dengan warna latar belakang dan ukurannya diatur sedemikian rupa agar tetap terlihat jelas. Hasil dari desain spanduk kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain spanduk kegiatan PKM



Gambar 4. Spanduk kegiatan yang sudah terpasang di lokasi PKM

Desain spanduk kemudian dikirim ke semua anggota PKM dan mitra. setelah mendapatkan masukan dan saran, spanduk kemudian dicetak sesuai dengan dengan ukuran yang ditentukan oleh P3M yaitu $3 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Spanduk kemudian dipasang di dalam rumah produksi mitra di dekat tempat pembuatan keripik pisang (Gambar 4). Karena ruang produksi keripik tempe agak kecil dan sempit, spanduk dipasang tidak terlalu tinggi untuk memudahkan pengambilan foto untuk dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM agak sedikit bergeser beberapa kali dari jadwal yang direncanakan karena kesibukan mitra yang juga sedang sibuk mengurus no izin usaha PIRT. Pada akhirnya pelaksanaan kegiatan serah terima alat dan pelatihan mitra dapat dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2025 pukul 14:00 WIB hingga selesai sekitar jam 16:00 WIB. Kegiatan yang dilakukan selama tim PKM berada di lokasi meliputi perangkaian peralatan yang akan didemonstrasikan di depan tim pemantau, supervisi kegiatan PKM oleh tim pemantau dari P3M, pengoperasian dan pengujian mesin, penggorengan keripik pisang, pengemasan dan serah terima mesin ke mitra. Detail dari kegiatan yang dilakukan akan dijelaskan sebagai berikut.

Supervisi kegiatan oleh tim pemantau. Tim pemantau PKM yang terdiri dari Bapak Amri, SST, MT dan Bapak Andi Deo Saputra, SE, M.Si melakukan supervisi kegiatan dari tim PKM di lokasi mitra. Supervisi kegiatan yang dilakukan oleh tim pemantau meliputi diskusi dengan mitra mengenai produk keripik pisang yang dibuat oleh mitra dan pemeriksaan peralatan yang akan dihibahkan oleh tim PKM kepada mitra. Foto-foto selama kegiatan supervisi dilakukan dapat dilihat pada Gambar 5. Pada Gambar 5. terlihat ketua tim PKM sedang menjelaskan cara kerja alat pengiris keripik pisang dan spinner peniris minyak tim pemantau. Pada Gambar 5. juga terlihat tim pemantau sedang mencoba menggunakan mesin pengiris keripik pisang dan memeriksa hasil irisan pisang baik yang belum digoreng maupun yang sudah digoreng.



Gambar 5. Pemantauan kegiatan PKM oleh tim pemantau

Perbandingan iris manual dengan iris pakai mesin. Untuk menguji seberapa efektif mesin pengiris keripik pisang dalam menggantikan alat pengiris pisang manual, mitra diminta untuk mengiris masing-masing sebanyak 12 buah pisang yang telah dikupas dengan menggunakan pengiris manual dan dengan menggunakan mesin pengiris keripik pisang yang dihibahkan tim PKM. Durasi pengirisan keripik dipantau dengan menggunakan stopwatch smartphone (Gambar 6). Metode yang serupa juga diterapkan oleh beberapa kegiatan pengabdian masyarakat yang lain [9–11].

Hasil pengujian mesin menunjukkan iris manual dengan menggunakan alat pengiris manual memang menunjukkan hasil pengirisan yang lebih rapi namun tidak jauh berbeda dengan hasil irisan menggunakan mesin. Begitu juga dengan waktu pengujian, kedua metode memerlukan waktu yang hampir untuk mengiris 12 buah pisang yaitu sekitar 3 menit. Namun iris manual tentu akan melelahkan jika dilakukan dalam waktu yang lama sehingga tentu pengirisan oleh mesin akan lebih efektif dan efisien terutama jika keripik pisang diproduksi dalam jumlah yang banyak. Namun jika produksi keripik hanya sedikit, tentu pengirisan manual lebih masuk akal dan lebih praktis.

Pemeriksaan hasil irisan pisang lebih lanjut seperti pada Gambar 7. menunjukkan hasil irisan manual lebih tebal sehingga persentase irisan yang rusak lebih sedikit dibandingkan hasil irisan pakai mesin. Namun jumlah irisan pakai mesin lebih banyak dan sisa pisang yang tidak teriris jauh lebih sedikit. Hal ini karena mesin pengiris menggunakan penekan dari kayu ketika pisang diumpankan ke mata pengiris sehingga pengirisan bahan baku pisang dapat dilakukan hingga pisang benar-benar habis.



Gambar 6. Pengirisan bahan baku keripik pisang secara manual (atas) dan pakai mesin (bawah).



Gambar 7. Hasil irisan pisang secara manual (kanan) dan pakai mesin (kiri).

Penggorengan keripik pisang. Penggorengan keripik pisang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 dilakukan hingga irisan pisang menjadi kekuningan. Untuk pisang yang akan diberi perasa, irisan pisang tidak diberi tambahan bumbu apapun sebelum dilakukan penggorengan kecuali untuk keripik pisang original yang diberi garam terlebih dahulu sebelum digoreng. Untuk keripik pisang rasa madu, irisan pisang digoreng setengah matang sebelum dicelup ke dalam larutan madu dan gula. Gula ditambahkan ke dalam madu supaya madu bisa lengket ke permukaan keripik. Setelah itu keripik kemudian digoreng lagi hingga matang.



Gambar 8. Penggorengan hasil irisan pisang dan penirisan secara manual.

Keripik pisang setelah digoreng baik yang diiris secara manual ataupun pakai mesin seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9 hampir tidak dapat dibedakan. Kalau diperhatikan secara lebih seksama, memang kripik pisang yang diiris secara manual agak sedikit lebih rapi walaupun bahan baku pisang tidak dapat teriris habis dan banyak yang tersisa. Potongan-potongan kecil pada keripik pisang yang diiris pakai mesin tidak semuanya karena irisan yang patah tapi adalah irisan pada saat bahan baku pisang hampir habis teriris.



Gambar 9. Keripik pisang irisan manual (kanan) dan irisan mesin (kiri)

Pengemasan keripik pisang. Ada banyak jenis kemasan yang digunakan untuk pengemasan keripik tempe, namun dalam kunjungan tim PKM ke tempat mitra, pengemasan produk hanya dilakukan untuk kemasan standing pouch saja. Seperti yang terlihat pada Gambar 10, proses pengemasan dimulai dengan menempelkan label kemasan pada permukaan luar standing pouch. Setelah semuanya selesai, barulah keripik pisang dimasukkan ke dalam kemasan. Standing pouch yang sudah diisi kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan digital. Hasil akhir produk keripik pisang yang sudah dikemas dapat dilihat pada Gambar 10. paling kanan.



Gambar 10. Pemasangan label dan pengemasan keripik pisang ke dalam kemasan standing pouch

Serah terima alat. Sebelum berpamitan dengan dengan mitra, tim PKM melakukan sesi dokumentasi foto bersama serah terima mesin pengiris keripik pisang kepada mitra (Gambar 11). Mitra juga diminta untuk menandatangani formulir serah terima alat. Tim PKM mengucapkan selamat kepada mitra dan berharap semoga penjualan dan keuntungan mitra meningkat di masa depan dengan menggunakan peralatan yang dihibahkan oleh tim PKM dan PNL kepada mitra.



Gambar 11. Serah terima mesin pengiris keripik pisang dari tim PKM kepada mitra

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat peningkatan kualitas dan produktivitas keripik pisang UMKM IBDA dengan menggunakan mesin pengiris keripik pisang telah dilaksanakan dengan lancar tanpa ada kendala, mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan kegiatan. Mesin pengiris keripik pisang dengan motor listrik 150 W telah dihibahkan ke mitra dan setelah diberikan pelatihan oleh tim PKM, mitra dapat menguasai cara mengoperasikan mesin dengan baik dan benar. Hasil pengujian mesin pengiris keripik pisang menunjukkan mesin dapat menggantikan proses pengirisan pisang sama efektifnya dan dapat menghemat waktu dan tenaga mitra sehingga produktivitas pengirisan dapat ditingkatkan. Ketika hasil irisan digoreng, keripik pisang hasil pengirisan mesin dan manual hampir tidak dapat dibedakan rasanya dan sama-sama baik. Keripik pisang yang diproduksi dengan bantuan mesin pengiris dianggap tetap lebih baik karena mesin dapat beroperasi sepanjang hari sedangkan iris manual tentu akan melelahkan jika dilakukan tanpa henti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, "Pisang - Wikipedia," Wikipedia, Jan 23 2025.
- [2] Anonim, "Beranda News Asal-Usul Pohon Pisang Di Dunia," *Kumparan*, Sep 09 2024.
- [3] Ahmad Zaenudin, "Sejarah Hidup Pisang, Buah Surga Yang Menyerbu Seluruh Dunia," *Tirto*, Jul 30 2020.
- [4] Sunandar, A., Sumarsono, R. B., Djum, D., Benty, N., and Nurjanah, N., "Aneka Olahan Pisang Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Jual Pisang Dan Pendapatan Masyarakat," *Abdimas Pedagogi*, Vol. 1, No. 1, 2017, pp. 8–15.
- [5] Arifin, A. N., Sonjaya, M. M. L., and Fatah, A. A., "Rancang Bangun Mesin Perajang Pisang Dengan Kemiringan Landasan Hopper 150," Vol. 9, 2022, pp. 245–249.
- [6] Putra, A., "Rancang Bangun Mesin Perajang Buah Pisang Menggunakan Motor Listrik 0, 25 Hp," *Jurnal Teknik Mesin*, Vol. 9, No. 1, 2023, pp. 19–26.
- [7] Pramudita, G., Ariedhandy, M. R., Ermansyah, M. R., Kurniawan, Z., and Amrullah, M. H., "Rancang Bangun Mesin Perajang Keripik Pisang Dengan Sistem Vertikal," Vol. 3, 2023, pp. 93–98.
- [8] Maulana, A. C., and Fauzi, A. S., "The Effect of the Number of Blades and Pulleys of the Banana Cutting Machine," Vol. 6, 2022, pp. 333–338.
- [9] Elfiana, E., Ridwan, R., Prihatin, N., Rahmahwati, C. A., Intan, S. K., Zaini, H., Harunsyah, H., Fauzan, R., Satriananda, S., and Pardi, P., "Peningkatan Kapasitas Produksi Bawang Goreng

- Melalui Penerapan Teknologi Mesin Perajang Berputar Untuk Bawang Merah Segar,” *Jurnal Vokasi*, Vol. 7, No. 2, 2023, pp. 195–202.
- [10] Luthfi, L., Mahyar, H., Zuhaimi, Z., Riyadhshyah, T., and Azhar, A., “Peningkatan Produktivitas Dan Kualitas Produk Bawang Goreng UKM Ibu Fitriani Dengan Menggunakan Teknologi Mesin Perajang Bawang,” *Jurnal Vokasi*, Vol. 8, No. 1, 2024, pp. 120–128.
- [11] Luthfi, L., Azhar, A., Sumardi, S., Harahap, J., and Mahyar, H., “Peningkatan Produktivitas Dan Kualitas Keripik Tempe Ibu Dahlia Dengan Menggunakan Mesin Pengiris Keripik Dan Kompor Gas Tekanan Tinggi,” Vol. 9, 2025.