

Original Research Paper

## **Penerapan Inovasi Teknologi Guna Meningkatkan Mutu dan Produksi Keripik Pisang Di Desa Pakuan**

**Hanifah Ayu<sup>1\*</sup>, Rahmat Sabani<sup>1</sup>, Ansar<sup>1</sup>, Murad<sup>1</sup>, Surya Abdul Muttalib<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, Mataram Indonesia*

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v8i4.13290>

Sitasi: Ayu, H., Sabani, R., Ansar., Murad., Muttalib, S. A. (2025). Penerapan Inovasi Teknologi Guna Meningkatkan Mutu dan Produksi Keripik Pisang Di Desa Pakuan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4)

### *Article history*

Received: 25 Oktober 2025

Revised: 31 Oktober 2025

Accepted: 05 November 2025

\*Corresponding Author:

Hanifah Ayu, Program Studi

Teknik Pertanian, Fakultas

Teknologi Pangan dan

Agroindustri Universitas

Mataram, Mataram Indonesia

Email:

[hanifahayu@unram.ac.id](mailto:hanifahayu@unram.ac.id)

**Abstract:** A surplus of bananas in Pakuan Village has led the local community to process them into various banana-based products, one of which is banana chips. Banana chips are a processed food product with significant potential as a source of income for the people of Pakuan Village. However, the quality and production capacity of banana chips in the village still face several challenges, such as traditional and inefficient production processes, resulting in suboptimal product quality and limited production volume. The purpose of this community service activity is to conduct direct observation and apply technological innovations in the banana chip production process as an effort to improve both product quality and quantity. The method employed in this activity involves providing training and education to enhance skills in the application of technological innovations through hands-on practice, particularly using an oil-draining machine in the banana chip production process. The implementation of this appropriate technology has proven to be highly effective and efficient in improving the quality and production of banana chips in Pakuan Village, ultimately contributing to the welfare of the local community and increasing the competitiveness of the products in the market.

**Keywords:** Innovation; Technology; Oil draining; Banana Chips

## **Pendahuluan**

Sektor pertanian memainkan peran penting dalam perekonomian daerah khususnya di Nusa Tenggara barat. Hal ini disebabkan karena sebagian besar mata pencaharian masyarakat di daerah tersebut sangat bergantung pada sektor pertanian. Salah satu sub sektornya adalah sektor hortikultura yang terbagi ke dalam beberapa macam seperti tanaman hias, tanaman obat, sayuran, dan buah-buahan. Buah pisang merupakan bagian komoditas hortikultura yang mudah untuk dibudidayakan dan tersedia sepanjang tahun. Buah ini juga kaya akan gizi seperti vitamin, mineral, dan serat, serta dapat dinikmati oleh semua kalangan usia.

Pengembangan sektor pertanian di Nusa Tenggara Barat menempatkan komoditas buah-

buahan sebagai salah satu prioritas utama dalam agenda pembangunan daerah. Komoditas pisang dipilih karena memiliki potensi ekonomi yang tinggi, didukung oleh kondisi agroklimat yang sesuai, serta dapat menjadi sumber pendapatan yang berkelanjutan bagi masyarakat lokal. Keberadaan pisang sebagai tanaman yang mudah dibudidayakan dan memiliki nilai komersial menjadikannya unggulan dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani dan pertumbuhan ekonomi daerah.

Menurut data dari BPS pada tahun 2023, produksi pisang di NTB sangat melimpah dengan memperoleh 876.627 kwintal atau sekitar 87.662.700 kg. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian lebih terhadap peningkatan secara kuantitas dan kualitas produksi dalam pengolahan

pisang untuk mendukung kesejahteraan para petani pisang. Desa Pakuan, terletak di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat, memperlihatkan keindahan alamnya dengan di kelilingi oleh hutan lindung sesasot yang menjadikan salah satu desa wisata yang menjanjikan.

Jenis tanaman yang banyak ditanam oleh warga desa pakuan adalah durian, kakao singkong, kopi, kakao dan pisang. Tanaman pisang memiliki produksi tertinggi di antara jenis tanaman lainnya, yaitu sekitar 146.076 kwintal (BPS, 2023). Melimpahnya ketersediaan pisang di desa pakuan tersebut menyebabkan masyarakat setempat mengolahnya menjadi berbagai macam olahan pisang. Olahan pisang sebenarnya memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi produk dengan nilai jual yang tinggi (Ihromi, *et al* 2020) salah satunya adalah keripik pisang. Proses pembuatan keripik pisang melibatkan beberapa tahapan, yaitu pengupasan, pencucian, pemotongan tipis (sekitar 1 mm), penggorengan, penirisan, dan penambahan bumbu sesuai dengan varian rasa yang diinginkan. Dalam proses pembuatan keripik pisang yang paling krusial dalam mempertahankan kualitasnya adalah tahap pengeringan atau penirisan minyak. Tujuan pengeringan minyak pada keripik pisang adalah untuk mengurangi kandungan minyak dalam keripik, sehingga keripik menjadi lebih kering, aroma yang tidak tengik, umur simpan lebih lama sehingga dapat mempertahankan mutu dari keripik pisang tersebut. Metode penirisan minyak goreng yang dilakukan oleh Kelompok Wanita tani (KWT) di Desa Pakuan masih menggunakan metode konvensional yang umum dengan cara menaruh keripik pisang di atas wadah dan dilapisi kertas, lalu dibiarkan dalam beberapa waktu hingga kadar minyaknya berkurang. Kegiatan ini cukup membutuhkan waktu untuk meniriskan minyak, menggunakan kertas cukup banyak dan tempat yang cukup luas.

Oleh karena itu permasalahan tersebut maka yang menjadi prioritas solusi dengan perbaikan proses dan peningkatan mutu produk keripik pisang salah satunya dengan menggunakan mesin spinner sebagai pengganti penirisan pada keripik pisang setelah penggorengan agar tetap bertekstur renyah dan tidak mudah tengik (Mufti, *et al* 2020). Mesin peniris yang dibuat ini memerlukan pengujian, yang bertujuan untuk mengurangi kadar minyak didalam makanan ringan tersebut karena selama

ini makanan ringan yang digoreng ditemukan memiliki kadar minyak yang cukup tinggi, tentu saja itu sangat berbahaya bagi kesehatan dan mengurangi cita rasa makanan ringan itu sendiri (Praseptiangga, *et al* 2020). Selain itu produksi makanan ringan menggunakan mesin peniris minyak mampu memberikan hasil berkali lipat dibandingkan dengan cara tradisional (Irdam, *et al* 2020)

Kegiatan dilakukan melalui modernisasi mesin dan peralatan produksi serta pelatihan cara produksi pangan olahan yang baik dapat meningkatkan mutu, produksi, dan daya saing pada UMKM olahan pisang (Subroto, *et al* 2023). Berdasarkan kurang optimalnya kualitas produksi dikarenakan masih menggunakan proses konvensional dan manual dalam penirisan minyak goreng maka penting untuk dilakukan kegiatan pengabdian dengan edukasi dan pelatihan dalam meningkatkan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT) desa pakuan dalam memproduksi keripik pisang yang efektif dan efisien melalui praktik penggunaan mesin penirisan minyak. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan nilai ekonomi yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat serta memperkuat daya saing produk di pasar.

## Metode

### Waktu Dan Lokasi Pengabdian

Pengabdian pada Masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, Tanggal 27 Mei 2025 di Desa Pakuan, Narmada, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini Adalah buah pisang, baskom, spatula, sendok, alat pengiris, ember, pisau, t. ikar plastik, pisau curter, penggorengan, timbangan, kompor, minyak goreng, plastik kemasan, alat tulis dan loyang. Metode yang diterapkan pada kegiatan pengabdian kali ini dengan cara melibatkan partisipasi langsung dari tim, stakeholder dan Masyarakat setempat selama kegiatan berlangsung. Proses kegiatan ini melalui 3 tahapan yang terdiri dari :

#### 1. Studi awal

Kegiatan diawali dengan observasi dan identifikasi permasalahan yang terjadi di

masyarakat melalui survey berserta diskusi bersama. Hasil dari diskusi tersebut akan menjadi landasan dalam pelaksanaan program kerja kegiatan pengabdian.

## **2. Persiapan dan proses perencanaan pembangunan Desa Pakuan.**

Penyusunan program kerja kegiatan pengabdian agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknis, manajerial dan penjadwalan (*time schedule*). Persiapan sarana dan prasarana pelatihan. Persiapan ini meliputi penyediaan sarana dan prasarana tempat pelatihan dan penyuluhan.

## **3. Sosialisasi dan pelatihan penerapan inovasi teknologi.**

Tahapan ini merupakan realisasi kegiatan berupa sosialisasi, informasi dan pelatihan dalam penggunaan alat spinner untuk meningkatkan mutu dari keripik pisang. Materi pelatihan juga mencakup cara pengoperasian, pemeliharaan, dan perawatan alat spinner melalui pendekatan secara interaktif langsung di lokasi produksi keripik pisang dengan masyarakat atau Kelompok Wanita Tani (KWT). Selain itu, diberikan juga panduan tertulis dan pemberian leaflet atau brosur untuk mempermudah informasi dan edukasi oleh para peserta. Pelatihan ini juga memastikan para peserta dapat menerima materi dengan baik dan tersampainya pengetahuan serta inovasi teknologi alat spinner tersebut.

## **4. Monitoring dan Evaluasi**

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah dengan melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan dan keberhasilan para peserta dalam menyerap materi dan melakukan praktek penggunaan alat spinner, sehingga proses produksi dapat berjalan lebih efisien dan menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik.

## **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada “Penerapan Inovasi Teknologi Guna Meningkatkan Mutu dan Produksi Keripik Pisang Di Desa Pakuan” bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas usaha keripik pisang di Desa Pakuan melalui penerapan teknologi tepat guna berupa alat peniris minyak otomatis (spinner). Inovasi teknologi yang diterapkan diharapkan

mampu mendorong kesadaran masyarakat terhadap peluang ekonomi yang tersedia di lingkungan sekitarnya, terutama dalam sektor pengolahan hasil pertanian lokal.

Langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan melakukan sosialisasi dan penyampaian program pendampingan kepada perangkat desa dan warga Desa Pakuan terkait penerapan inovasi teknologi tepat guna berupa mesin peniris minyak otomatis. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan penyampaian materi dengan memberikan gambaran awal tentang fungsi, kegunaan, dan mekanisme kerja alat tersebut, sebagai langkah strategis dalam mendukung peningkatan mutu produksi keripik pisang di desa pakuan. Selama sesi penyampaian materi dan pendampingan terlihat tingginya minat masyarakat tercermin dari banyaknya pertanyaan dan diskusi aktif yang terjadi sepanjang kegiatan berlangsung (Gambar.1)



Gambar 1. Peserta Pendampingan dan pelatihan kegiatan pengabdian

Berdasarkan informasi yang diperoleh, diketahui bahwa proses penirisan keripik pisang dilakukan oleh warga setempat dengan menggunakan wadah bambu dan membutuhkan waktu sekitar 10 hingga 12 menit. Selain itu, dibutuhkan ruang yang cukup luas untuk menampung keripik selama penirisan dan memastikan minyak terserap sempurna sehingga keripik benar-benar kering. Hasil yang diperoleh masih cenderung keras dan kurang renyah pada saat dikonsumsi. Pada tahap pendampingan dan demonstrasi peserta diberi kesempatan untuk langsung mempraktikkan penggunaan alat spinner untuk mengeringkan keripik pisang tersebut. Peserta diberikan arahan mengenai cara penggunaan alat spinner, mulai dari pengaturan kapasitas muatan hingga penyesuaian kecepatan putaran.

Pelatihan dan pendampingan penerapan inovasi teknologi yang dilakukan dalam beberapa tahap yakni

- Demonstrasi penggunaan alat peniris minyak (spinner)
- Simulasi langsung proses produksi dengan teknologi baru.
- Perbandingan hasil sebelum dan sesudah penggunaan alat

Berdasarkan hasil pendampingan dan pelatihan selama proses kegiatan tersebut alat peniris minyak otomatis atau spinner yang digunakan memiliki kapasitas sekitar 3 kg, sebanding dengan 2 kali perolehan penggorengan dan estimasi waktu yang diperlukan sekitar 1-2 menit untuk satu putaran. Dengan demikian, untuk proses produksi awal sebesar 8-10 kg, penirisan dapat dilakukan dengan 2 hingga 3 putaran menggunakan spinner. Hal ini mengakibatkan total waktu penirisan minyak hanya sekitar 5-8 menit. Sebaliknya, jika dilakukan secara manual dengan kapasitas yang sama, proses penirisan bisa memakan waktu hingga 1-2 jam. Kecepatan putaran mesin spinner juga berpengaruh besar terhadap efektivitas proses penirisan. Jika mesin diatur dengan kecepatan terlalu tinggi, keripik pisang berisiko mudah pecah. Sebaliknya, jika kecepatan terlalu rendah, proses penirisan tidak akan berjalan secara maksimal. (Gambar. 2). Peniris minyak (spinner) guna mengurangi waktu proses penirisan minyak dan untuk menjaga keripik agar tidak pecah dan umur produk menjadi lebih lama (Wati, et al 2022)



Gambar 2. Kegiatan Pendampingan dan demonstrasi langsung alat peniris minyak (spinner)

Dari kegiatan penerapan inovasi teknologi dalam produksi keripik pisang di Desa Pakuan, diperoleh beberapa hasil nyata yang menunjukkan peningkatan kualitas dan efisiensi produksi. Adapun produk yang dihasilkan meliputi keripik pisang dengan kualitas lebih baik tekstur keripik menjadi lebih renyah dan tidak terlalu berminyak,

serta memiliki rasa yang lebih konsisten. Selain itu masa simpan produk lebih lama dan warna keripik juga tampak lebih cerah dan menarik karena penggorengan dilakukan pada suhu yang lebih stabil. Peningkatan Kapasitas Produksi melalui penggunaan mesin spinner (peniris minyak otomatis), waktu penirisan menjadi lebih singkat dan efisien. Produksi yang sebelumnya terbatas kini dapat ditingkatkan hingga 30–50% dalam satu kali proses produksi (Gambar .3)



Gambar 3. Hasil produk keripik pisang dan pengemasan produk

Kapasitas produksi yang lebih besar dengan penggunaan alat peniris memungkinkan produsen meningkatkan volume produksi harian, karena proses pengolahan menjadi lebih singkat tanpa mengorbankan kualitas. Penggunaan spinner dalam proses penirisan minyak menghasilkan distribusi yang lebih merata, sehingga standar mutu keripik pisang menjadi lebih terjaga dan konsisten. Mutu keripik yang lebih baik dengan kadar minyak yang rendah maka proses pengemasan menjadi lebih rapi dan menarik. Kemasan juga lebih tahan terhadap kelembapan dan minyak, sehingga tampak lebih bersih dan profesional.

Dampak dari hal tersebut maka dapat meningkatkan harga jual keripik pisang dan membuka peluang lebih besar untuk dipasarkan secara luas, baik di toko oleh-oleh maupun melalui platform digital. Peningkatan mutu dan produksi keripik pisang melalui inovasi teknologi menjadi krusial untuk mengoptimalkan nilai tambah dan daya saing produk tersebut di pasar (Naton, et al 2020) Selain itu dengan adanya pelatihan dan pendampingan dalam pemanfaatan inovasi teknologi ini berhasil meningkatkan kemampuan pelaku UMKM sekaligus menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap potensi ekonomi setempat.

## Kesimpulan

Penerapan inovasi teknologi berupa alat peniris minyak otomatis (spinner) di Desa Pakuan telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses produksi keripik pisang. Selain itu telah dilakukan termasuk penyerahan mesin peniris minyak kepada Bapak Adi selaku ketua KWT (kelompok Wanita Tani) di Desa Pakuan untuk dipergunakan dan dimanfaatkan oleh KWT setempat untuk memproduksi lebih banyak keripik pisangnya.

Inovasi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu produksi, mengurangi kadar minyak pada produk, serta menghasilkan keripik dengan kualitas yang lebih baik, lebih renyah, tidak berminyak, dan memiliki masa simpan yang lebih panjang. Selain itu, penggunaan spinner juga membantu menciptakan standar mutu yang lebih konsisten dalam produksi, sehingga memperkuat daya saing produk di pasar lokal maupun digital.

## Saran

1. Dukungan dan kolaborasi antara pelaku UMKM, lembaga dan pemerintah dalam pengembangan produk olahan pisang.
2. Masyarakat didorong untuk memanfaatkan media sosial dan platform e-commerce dalam memasarkan produk, agar jangkauan distribusi tidak terbatas pada pasar lokal.

## Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada masyarakat Desa Pakuan atas dukungan dan kerjasamanya, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat terlaksana dengan lancar. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Mataram atas bantuan Dana PNBP dalam mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan ini.

## Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat. 2023. Statistik Produksi Tanaman Hortikultura Provinsi Nusa Tenggara Barat. In: Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat, editor. Katalog.

- Ihromi, S., Marianah., Nurhayati. 2020. Inovasi Teknologi Olahan Berbasis Pisang Untuk Pemberdayaan Ekonomi Wanita Tani Di Sekitar Hutan Lindung Sesaot Desa Pakuan Kecamatan Narmada. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat*. (1), 30–36.
- Irdam, I., Setiawan, D., Irmayanti, A., dan Aditya, A. 2020. Rancang Bangun Mesin Peniris Minyak. *Dinamika : Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*. 11(2), 77–83
- Mufti, M., Santoso, E., dan Maulana, M. S. 2020. Penyuluhan Mesin Peniris Minyak Keripik Pisang. *Share: Journal Of Service Learning*. 6(2), 76–80
- Nalendro, Noer Aden Bahry, dan Anis Siti Nurrohkeyati. 2023. Perancangan Mesin Spinner Peniris Minyak Untuk Olahan Keripik Dengan Menggunakan Software Dassault Systemes Soliwork. *Prosiding Seminar Nasionaln.UNIMUS*.Vol.3
- Praseptianga, Danar, Dyah Eti Maheswari., dan Nur Her Riyadi Parnanto. 2020. Pengaruh Aplikasi Edible Coating Hidroksi Propil Metil Selulosa dan Metil Selulosa Terhadap Penurunan Serapan Minyak dan Karakteristik Fisikokimia Keripik Singkong. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. Vol 13, 2.
- Pratama, R., Setiya, D., Prodi, W., Manufaktur, T. 2020. Rancang Bangun Mesin Spinner Untuk Membantu Proses Penirisan Minyak Keripik Gadung Di UMKM Pawon D'tiens. *In Agroterap*. Vol 2, 1.
- Subroto, E., Ernah dan Indarto, R .2023. Peningkatan mutu, produksi, dan daya saing UKM olahan pisang dan singkong dalam upaya kebangkitan UKM pasca pandemi. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*. 4(1), 1–10.
- Naton ,S., Dody Radiansah, Hardiwan Juniansya. 2020. Analisis Nilai Tambah Dan Strategi Pengembangan Usaha Pengolahan Pisang Pada Umkm Keripik Tiga Bujang Di Kota Pontianak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (JSEP)*. Vol. 16 (2)
- Wati, Putu Eka Dewi Karunia., Hery Murnawan., Vinka Aurelia Putri., Elisabeth Lidya Yuliantid., 2022. Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi dengan Penggunaan Mesin Spinner pada Proses Produksi Keripik Sagu Tempe. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat. UNUSA*