

## **Penerapan Mesin Pengiris Keripik Pisang Tipe Pisau Lengkung Terintegrasi Penggorengan di UMKM “Bu Min”**

**Tasliman Tasliman<sup>1\*</sup>, Ahmad Mutafakkir Alam<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

\*Penulis Korespondensi, email : [tasliman.ftp@unej.ac.id](mailto:tasliman.ftp@unej.ac.id)

### **ABSTRAK**

UMKM “Bu Min” menghasilkan keripik pisang. Pengirisan pisang untuk bahan keripik masih dilakukan dengan pengiris geser. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh industri tersebut ialah proses pengirisannya masih dilakukan menggunakan pengiris geser (mandolin) yang dipegang tangan. Di Bengkel Mesin Bedadung Mandiri Jember telah berhasil dibuat prototipe mesin pengiris pisang yang cukup bagus kinerjanya. Untuk membantu UMKM menyelesaikan masalah produksi serta dalam rangka memasyarakatkan hasil penelitian, dalam kegiatan ini disediakan mesin pengiris pisang yang memiliki kapasitas tinggi untuk digunakan oleh UMKM. Dari kegiatan ini diharapkan dapat terjadi peningkatan kapasitas produksi serta kenyamanan kerja. Secara umum kegiatan berjalan dengan baik. Pelaku industri dapat mengoperasikan mesin dengan baik. Cara pengirisan lebih cepat mudah dan nyaman.

**Kata kunci:** keripik pisang, UMKM, pisau lengkung, mesin pengiris

### **ABSTRACT**

Home industry "Bu Min" produces banana chips. Banana slicing for chips is still done with shear slicing. One of the problems faced by the industry is that the process of slicing is still carried out using a shear slicer (mandolin) held by hand. At the Bedadung Mandiri Jember machine workshop, the Prototype of Banana Slicing Machines has been made quite good performance. To help MSMEs solve production problems and in order to promote research results, in this activity a banana slicer machine is provided that has a high capacity for use by MSMEs. From this activity it is hoped that there can be an increase in production capacity and work comfort. In general, the activities go well. The industry player can operate the machine well. The method of slicing is easier and more comfortable.

**Keywords :** tempeh chips, tempeh tapioca, UMKM, curved knife, slicing machine

### **PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara agraris dengan produksi pisang yang sangat besar. Hampir di setiap daerah di Indonesia, terutama di pedesaan, pisang mudah ditemukan dan dibudidayakan. Hal ini menjadikan pisang sebagai bahan baku yang murah dan mudah didapatkan. Bukan hanya enak dimakan langsung, tetapi pisang juga diolah menjadi beragam jenis makanan. Kekayaan variasi olahan pisang ini menunjukkan betapa fleksibelnya buah ini sebagai bahan baku kuliner. Di antara berbagai variasi olahan pisang tersebut, keripik pisang merupakan olahan yang memiliki banyak kelebihan. Sebagai produk olahan, keripik pisang tahan lama dan mudah didistribusikan, digemari oleh semua kalangan dari anak-anak hingga orang dewasa.

Selain itu keripik pisang fleksibel dalam pengembangan rasa, dari rasa manis, asin, balado, coklat, hingga kopi, inovasi rasa terus bermunculan, membuat keripik pisang tidak pernah membosankan dan selalu relevan dengan tren pasar. Keterjangkauan harga juga menjadi faktor penting yang membuat keripik pisang begitu merakyat dan mudah ditemui di berbagai pelosok, mulai dari warung kecil hingga supermarket. Secara ekonomi, keripik pisang seringkali menjadi sumber penghasilan utama bagi banyak masyarakat pedesaan yang memiliki akses mudah terhadap bahan baku pisang. Industri keripik pisang, baik skala rumahan maupun pabrikan, menyerap tenaga kerja dan menggerakkan ekonomi di daerah penghasil pisang. Selain itu, karena keripik pisang memanfaatkan pisang mengkal atau setengah matang, hal tersebut membantu memaksimalkan pemanfaatan hasil panen.

Usaha keripik pisang, baik skala rumahan maupun industri kecil, mampu menyerap tenaga kerja dan menggerakkan perekonomian lokal. Dari petani pisang hingga produsen keripik, distributor, dan pedagang, semua terlibat dalam rantai nilai yang menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Ketersediaan bahan baku yang melimpah mendukung keberlanjutan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang produksi keripik pisang

Pembuatan keripik pisang cukup sederhana sehingga banyak digeluti para pelaku industri rumah tangga (IRT). Bahan pisang yang cocok untuk pembuatan keripik yaitu yang masih setengah matang. Setelah kulitnya dikupas, bahan kemudian diiris tipis dan langsung dijatuhkan ke atas penggorengan yang dipanaskan di atas kompor. Minyak yang digunakan cukup banyak dan api disetel sedang. Irisan digoreng sehingga renyah sambil dilakukan pengadukan secara berkala. Jika ingin menghasilkan keripik manis maka ditambahkan air gula ke dalam penggorengan. Setelah matang kemudian diangkat, dितiriskan, dibiarkan mendingin kemudian dimasukkan kemasan.

Industri Rumah Tangga “Bu Min” adalah salah satu yang memproduksi keripik pisang. Industri tersebut berlokasi di perumahan Pondok Bedadung Indah, Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Sumbersari, Jember. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh industri tersebut ialah proses pengirisannya masih dilakukan menggunakan pengiris geser (mandolin) yang dipegang tangan. Meskipun cara ini menghasilkan irisan yang bagus dengan ketebalan yang cukup konsisten, namun pelaksanaannya cukup lambat serta terdapat resiko tangan terluka. Selain itu karena mengirisnya langsung di atas penggorengan berisi minyak panas, hal tersebut akan menyebabkan tangan pengiris terpapar suhu yang cukup tinggi disertai resiko terciprat minyak panas. Ketersediaan mesin pengiris yang memiliki kapasitas tinggi serta lebih aman bagi pekerja akan sangat bermanfaat.

Di Bengkel Mesin Bedadung Mandiri Jember telah berhasil dibuat prototipe mesin pengiris pisang tipe pisau lengkung yang cukup bagus kinerjanya. Mesin tersebut merupakan modifikasi dari mesin pengiris tempe tapioka (Tasliman, 2023; Tasliman et al., 2025) Dalam rangka memasyarakatkan hasil penelitian serta membantu usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), maka mesin tersebut dipinjam-gunakan ke IRT “Bu Min” untuk digunakan pada proses pembuatan keripik pisang. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh informasi tentang penggunaan mesin hasil rancangan pada proses produksi nyata di UMKM. Selain itu juga untuk membantu UMKM menyelesaikan masalah produksi. Dari kegiatan ini diharapkan dapat terjadi peningkatan kapasitas produksi serta kenyamanan kerja.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian terdiri dari beberapa tahap yaitu (1) penyiapan dan pemeriksaan mesin, (2) pengiriman mesin, (3) tutorial dan demo penggunaan, (4) penggunaan oleh pemilik industri, serta (5) evaluasi.

### *Persiapan dan pengiriman*

Mesin yang digunakan pada kegiatan ini merupakan hasil penelitian tahun 2024. Pembuatan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Universitas Jember. Pembuatan dilakukan di Bengkel Mesin Bedadung Mandiri Jember. Komponen utama mesin yaitu rangka, piringan pengiris, pisau, sistem transmisi, *inlet*, *outlet* dan motor penggerak. Rangka dibuat dari besi siku ukuran 4x4cm. Piringan terbuat dari bahan pelat baja nirkarat 4 mm. Pisau dibuat dari pelat gergaji *band saw*. Penggerak mesin yaitu motor *brush-less direct current* (BLDC). Mesin yang sudah dibuat ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Pada kegiatan pengabdian ini, mula-mula dilakukan persiapan dan pemeriksaan prototipe. Seluruh bagian mesin diperiksa. Seluruh fungsi dari komponen dipastikan berfungsi dengan baik. Caranya yaitu mesin dihidupkan kemudian dicoba untuk pemotongan pisang. Setelah mesin berfungsi dengan baik kemudian dikirim ke UMKM. Pengiriman dilakukan dengan diangkat tangan karena lokasi bengkel dan produksi keripik cukup dekat, hanya berjarak lebih kurang 20 meter.



Gambar 1. Mesin pengiris pisang terintegrasi penggorengan tampak depan

### *Penerapan mesin di UMKM*

Setelah sampai di UMKM, kemudian mesin disiapkan untuk pembuatan keripik. Pada Gambar 3 ditunjukkan pada saat mesin sudah disiapkan untuk pengirisan di lokasi UMKM. Dalam gambar tersebut tampak penggorengan yang sudah diisi minyak dan dipanaskan di atas kompor.



Gambar 2. Mesin pengiris pisang terintegrasi penggorengan tampak samping



Gambar 3. Mesin pengiris pisang terintegrasi penggorengan sudah disiapkan untuk proses pengirisan dengan penggorengan berisi minyak yang dipanaskan di atas kompor.

Setelah siap kemudian dilakukan proses pengirisan oleh pemilik UMKM. Pada Gambar 4 ditunjukkan saat penggunaan tersebut. Gambar 5 menunjukkan hasil irisan pisang yang sedang digoreng. Karena rancangannya cukup sederhana, maka mesin pengiris tersebut langsung bisa digunakan. Namun demikian, karena adanya cara penggunaan dibanding cara manual, maka juga dilakukan bimbingan teknis penggunaan.

#### *Evaluasi*

Pada tahap evaluasi ini dilakukan penilaian pelaksanaan kegiatan, tanggapan dari pemilik UMKM, dan evaluasi penggunaan mesin.



Gambar 4. Pengirisan keripik pisang oleh pelaku UMKM.



Gambar 5. Penggorengan keripik pisang hasil pengirisan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaporkan beberapa hasil sebagai berikut.

### *Persiapan*

Secara umum persiapan berjalan lancar. Tidak terdapat kendala pada fungsi mesin. Seluruh komponen dapat berfungsi dengan baik.

### *Penerapan mesin*

Secara umum cara penerapan mesin di UMKM berjalan dengan baik. Cara pengoperasian mesin ini mirip dengan mesin yang sebelumnya dimiliki UMKM. Pelaku industri dapat mengoperasikan mesin dengan baik.

### *Evaluasi*

Beberapa evaluasi yang diperoleh dari pelaksanaan pengabdian ini antara lain sebagai berikut.

- a) Kapasitas kerja mesin yang dibuat pada kegiatan ini ternyata sangat tinggi sehingga terasa tidak sebanding dengan tahapan lainnya yang masih menggunakan cara manual. Agar kapasitas produksi dapat benar-benar ditingkatkan perlu dipertimbangkan untuk juga mekanisasi tahapan pembuatan keripik lainnya terutama pengupasan.
- b) Penggerak mesin berupa motor BLDC yang digunakan pada kegiatan ini benar-benar senyap. Dengan suara motor yang lebih pelan dibanding suara penggorengan, hampir setiap kali pengguna terlupa untuk memamatkannya setelah tahapan selesai. Perlu dipertimbangkan untuk pemberian lampu indikator atau semacamnya untuk mengingatkan pengguna tentang kondisi mati hidup mesin.
- c) Sambungan listrik masih belum rapi sehingga perlu dirapikan. Selain itu penempatan posisi sakelar untuk menghidupkan mesin juga masih kurang mudah digunakan sehingga perlu diperbaiki.
- d) Karena pisang memiliki getah maka, setelah beberapa kali percobaan penggunaan permukaan pengiris menjadi kotor sehingga hasil gorengan keripiknya agak kurang bagus. Namun hal tersebut kemudian terselesaikan dengan carapemberian minyak goreng pada permukaan pengiris.

Secara umum pelaku UMKM mengaku cukup nyaman menggunakan mesin pada kegiatan ini. Dari segi adopsi teknologi, pelaku usaha tersebut tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan mesin tersebut.

## KESIMPULAN

Dari rangkaian kegiatan ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Mesin berfungsi dengan baik, demikian juga pelaksanaan kegiatan berlangsung lancar.
- 2) UMKM merasa nyaman menggunakan mesin yang disediakan pada kegiatan ini.
- 3) Penggunaan mesin menambah kemudahan dan kenyamanan kerja serta meningkatkan kapasitas pengirisan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada UMKM “Bu Min” yang telah memberikan kerjasama yang sangat baik pada waktu pelaksanaan kegiatan ini.

## REFERENSI

- Tasliman, T. (2023). Rancang Bangun Mesin Pengiris Keripik Tempe Tapioka dengan Pisau Putar Lengkung | Design and Construction of a Tapioca Tempeh Chips Slicer with Curved Rotary Knives. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 27(1), 83–93. <https://doi.org/10.25077/jtpa.27.1.83-93.2023>
- Tasliman, T., Alam, A. M., Santoso, A., Habib, Y. D. B., & Soediby, D. W. (2025). Design and Technical Evaluation of a Tempeh Slicer Using Stainless Steel Rotating Disc with Three Curved Blades. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 14(3), 920–932. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v14i3.920-932>