



Pembuatan Mesin Penyerut Bahan Baku Serundeng Ubi Guna Meningkatkan Produktifitas UMKM Kampioen di Kota Padang

**Rizki Alfi¹, Maria Isfus Senjawati², Maryam³, Fikri Arsil⁴, Verra Syahmer⁵,
Khairun Nadiyah⁶, Nadya Rishelin⁷**

Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Padang, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

Email: rizkialfi@poltekatiptdg.ac.id¹, mariasenjawati@gmail.com², maryam.atip@gmail.com³,
fikriarsil.gan@gmail.com⁴, verra.syahmer@poltekatiptdg.ac.id⁵, nadiyahkhairun@gmail.com⁶,
nadyarishelin@kemenperin.go.id⁷

Abstrak

Serundeng adalah makanan khas Indonesia yang sering digunakan sebagai lauk-pauk nasi yang dibuat dari berbagai bahan ubi yang digoreng. Serundeng terdiri atas kentang dan ubi yang dipotong kecil-kecil serta kacang lalu diberi rempah-rempah dan digoreng. Salah satu UMKM yang memproduksi produk serundeng ubi ini adalah UMKM Kampioen dengan merk produk "Srendeng Mercons". Pada proses pembuatan serundeng ini, UMKM Kampioen masih menggunakan alat penyerut manual. Hal ini memunculkan suatu keluhan dari pekerja pembuat serundeng yaitu merasa lelah dan pegal pada saat ataupun sesudah memarut/menyerut ubi, karena dapat memakan waktu yang lama sekitar 5-7 jam sekali produksi sampai dikemas dengan kapasitas 5-10 Kg perhari. Dengan metode perancangan dengan mempertimbangkan aspek ergonomi dan produktifitas, maka penulis mencoba untuk membantu UMKM Kampioen untuk membuat mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng ubi ini agar pekerjaan menjadi lebih efektif, efisien dan produktif. Hasil kegiatan memberikan evaluasi bahwa mesin dapat meningkatkan produktifitas kerja dengan waktu standar $\pm 5\text{kg/jam}$.

Kata Kunci: efektif, efisien, serundeng ubi, pembuatan mesin

Abstract

Serundeng is an Indonesian specialty often used as a side dish for rice made from various fried yam ingredients. Serundeng consists of potatoes and sweet potatoes cut into small pieces and peanuts then given spices and fried. One of the MSMEs that produces this sweet potato serundeng product is Kampioen MSME with the product brand "Srendeng Mercons". In the process of making this serundeng, UMKM Kampioen still uses a manual pulverizer. This gave rise to a complaint from workers making serundeng, namely feeling tired and sore during or after grating / grating sweet potatoes, because it can take a long time around 5-7 hours of production until it is packaged with a capacity of 5-10 Kg per day. With the design method by considering aspects of ergonomics and productivity, the authors try to help Kampioen MSMEs to make a production machine / grater of raw materials for this sweet potato serundeng so that work becomes more effective, efficient and productive. The results of the activity provide an evaluation that the machine can increase work productivity with a standard time of $\pm 5\text{kg / hour}$.

Keywords: effective, efficient, sweet potato serundeng, machine manufacturing.

Article Info

Received date: 24th October 2023

Revised date: 22th December 2023

Published date: 28th December 2023

A. PENDAHULUAN

UMKM Kampioen merupakan salah satu UMKM yang berada di kota Padang dengan jaraknya yang sekitar 5 Km dengan kampus Politeknik ATI Padang memudahkan untuk berkomunikasi dan melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat di UMKM ini. UMKM Kampioen merupakan salah satu UMKM yang memproduksi produk serundeng. Serundeng adalah makanan khas Indonesia yang sering digunakan sebagai lauk-pauk nasi. Serundeng dibuat dari parutan kelapa yang digoreng hingga kuning kecoklatan dengan bumbu-bumbu seperti bawang bombay, cabai, bawang putih, bawang merah, ketumbar, kunyit, gula, asam jawa, daun salam, daun jeruk dan lengkuas.

Di Sumatra Barat istilah serundeng sedikit berbeda, serundeng bukan merujuk pada makanan dengan bahan dasar kelapa. Serundeng di Sumatra Barat terdiri atas kentang dan ubi yang dipotong kecil-kecil serta kacang lalu diberi rempah-rempah dan digoreng (Afifah & Suryani, 2016; Al Ghani & Suryadi, 2021; Erwanto & Nurdiana, 2017; Fitridia et al., 2018). Produk serundeng yang diproduksi oleh UMKM Kampioen ini mempunyai merk “Srndeng Mercons”, dimana gambar dari produk ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk Serundeng UMKM Kampioen

Proses produksi UMKM Kampioen dalam membuat serundeng diawali dengan penyerutan bahan baku yang berupa ubi dan kentang. Alat untuk penyerutan

bahan baku ini masih menggunakan alat manual (Siregar, n.d.; Susanto, 2018; Yeyen et al., 2023). Berikut ini adalah gambar alat parut manual seperti yang dapat diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alat parut manual serundeng UMKM Kampioen

Dalam melakukan sistem produksi serundeng, UMKM Kampioen menetapkan sistem *Pre-Order*, yaitu melakukan proses produksi setelah adanya pesanan dari konsumen. Sejauh ini, UMKM Kampioen melakukan proses produksi sebanyak 3 (tiga) kali dalam seminggu, dengan kapasitas produksi 5 sampai 10 kg bahan baku ubi per produksi. Bahkan, jika terdapat banyak pesanan konsumen, UMKM Kampioen bisa melakukan proses produksi setiap harinya dengan kapasitas produksi yang sama yaitu 5 sampai 10 kg. Proses produksi masih menggunakan metode konvensional untuk proses penyerutan bahan bakunya, sehingga proses produksinya dapat memakan waktu hingga 5-7 jam untuk sekali proses pembuatan hingga siap untuk di kemas, selain itu untuk sekali produksi membutuhkan 2-3 tenaga kerja.

Berdasarkan analisis situasi proses produksi serundeng UMKM Kampioen, diketahui bahwa proses produksi untuk penyerutan bahan baku berupa ubi atau kentang masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan adanya keluhan dari pekerja pembuat serundeng pada UMKM Kampioen yaitu merasa lelah dan pegal pada saat memarut ubi menggunakan alat parut manual, selain itu proses produksinya memakan waktu yang lama sekitar 5-7 jam sampai tahap pengemasan (Afifah, 2016). Oleh karena itu, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi, diantaranya adalah:

- 1) Alat penyerutan bahan baku masih manual.
- 2) Proses produksi yang memakan waktu yang lama sekitar 5-7 jam sekali produksi dengan kapasitas 5-10 Kg.
- 3) Dengan pemakaian alat manual, pekerja sering mengalami pegal dan kelelahan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka kami mencoba untuk membuat mesin penyerut bahan baku untuk serundeng dan mensosialisasikan cara kerja mesin penyerut bahan baku ini, sehingga dapat membantu UMKM Kampioen agar pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat meningkatkan produktivitas UMKM Kampioen melalui program kegiatan Pengabdian Masyarakat ini (Dewi et al., 2021). Mesin penyerut bahan baku serundeng ini dibuat agar dapat mengurangi tingkat kelelahan pekerja sehingga hasilnya bisa lebih efektif dan efisien (Al Ghani & Suryadi, 2021).

B. METODE

UMKM mitra akan didampingi untuk berpartisipasi dalam penggunaan mesin produksi penyerut bahan baku serundeng ubi, di mana sebelumnya mitra telah melihat proses pembuatan mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng ubi dan telah mencoba mempraktekan penggunaan mesin tersebut dengan menggunakan bahan baku yang biasa mitra gunakan. Pada pengabdian Masyarakat ini adalah UMKM Kampioen penghasil produk serundeng ubi. Dengan mesin ini dapat meningkatkan produktivitas dan membuat pekerjaanya lebih efektif dan efisiensi. UMKM Kampioen merupakan salah satu UMKM yang berada di kota Padang Kelurahan Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara Kota Padang. Jaraknya yang dekat sekitar 5 Km dengan kampus Politeknik ATI Padang dengan merek dagangnya adalah "*Srondeng Mercons*".

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan selama lebih kurang dua bulan persiapan hingga pelaksanaan dan penyerahan mesin ke Mitra. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahapan:

1. Membuat rancangan mesin

Perancangan mesin dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek seperti ergonomi dan antropometri.

2. Membuat dan melakukan pengujian mesin

Setelah rancangan mesin sudah selesai, mesin akan dibuat sesuai dengan rancangan yang ada, kemudian dilakukan uji coba hasil dari serutan bahan baku untuk serundeng, setelah hasil serutan sesuai dengan spesifikasi mitra maka mesin penyerut bahan baku serundeng disosialisasikan penggunaannya kepada mitra.

3. Sosialisasi penggunaan mesin dan penyerahan kepada Mitra

Serah terima mesin produksi/penyerutan bahan baku serundeng ubi, dilakukan bersamaan dengan memberi sosialisasinya.

4. Konsultasi dan Pendampingan Usaha

Tahap terakhir kegiatan PKM ini adalah memberikan layanan konsultasi dan pendampingan usaha bagi UMKM Kampioen. Kegiatan ini juga sekaligus sebagai monitoring tingkat ketercapaian kegiatan PKM ini.

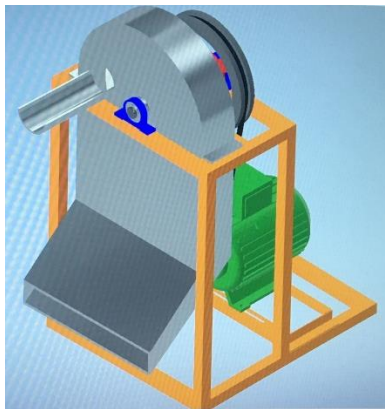
Sebagai bentuk indikator keberhasilan, juga dilakukan evaluasi kegiatan terhadap terlaksananya seluruh tahapan kegiatan pembuatan mesin produksi serundeng ubi., tersampainya mesin produksi/penyerutan bahan baku serundeng ubi kepada mitra. Dan ada umpan balik dari mitra berupa pernyataan kepuasan dari mitra dengan penilaian melalui kuesioner terhadap kegiatan ini. Sebagai bentuk keberlanjutan program kegiatan ini dapat dilakukan monitoring hingga diharapkan mitra menggunakan mesin yang sudah diberikan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

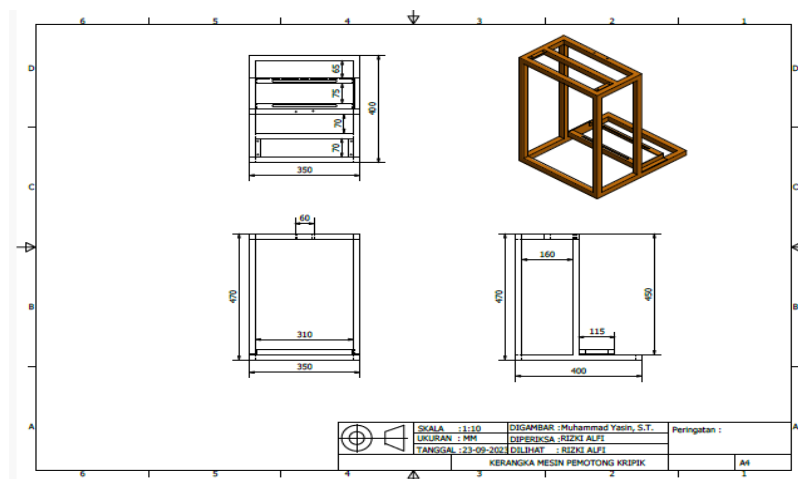
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2023, ini sesuai rancangan jadwal yang direncanakan. Adapun hasil dan luaran yang dicapai dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Mesin Penyerut

Mesin yang dirancang untuk menggantikan metode manual bertenaga operator (manual) dibantu tenaga motor yang bersumber dari energi listrik sebagai penggerak motor yang memutar mata sawut yang menyerut bahan baku. Mata sawut dibuat berdasarkan spesifikasi ukuran produk. Proses penyerutan tetap dikontrol oleh operator hingga produksi selesai sesuai permintaan (*demand*). Dimensi mesin seperti tinggi, lebar dan panjang serta posisi kerja terhadap mesin sudah diperhitungkan menurut antropometri pengguna dan segi ergonomis pengoperasian. Sehingga didapat rancangan mesinnya secara utuh seperti pada Gambar 3. Dan ukuran dan dimension rangka dan dudukan mesin ditampilkan pada layout seperti Gambar 4.



Gambar 3. Gambar mesin penyerut bahan baku serundeng,



Gambar 4. Dimensi rangka dan dudukan mesin

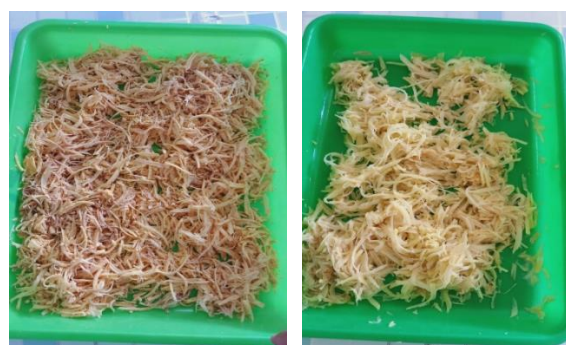
2. Sosialisasi dan Penyerahan Mesin

Kegiatan ini dihadiri beberapa orang peserta, termasuk UMKM Kampioen, tim PKM dan mahasiswa dari Politeknik ATI Padang. UMKM dilatih secara langsung bagaimana penggunaan mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng dengan mendengarkan pemaparan atau penjelasan materi tentang penggunaan alat serta melihat demonstrasi terlebih dahulu dan kemudian UMKM tersebut juga ikut melakukan penyerutan dengan mesin yang telah dibuat. Penjelasan materi dan demonstrasi penyerutan yang dilakukan oleh tim PKM diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penjelasan penggunaan dan demonstrasi mesin

Hasil serutan dengan menggunakan mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng telah sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh UMKM tersebut, karena selama ini UMKM ini menggunakan parutan manual yang kasar. Berikut hasil parutan dari mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil serutan ubi dan kentang

3. Analisa terhadap hasil yang diperoleh

Peserta mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh instruktur baik mengenai materi yang diberikan maupun praktik yang dilakukan. Peserta dari mitra ini juga telah mencoba secara langsung penyerutan pada bahan baku yang mereka punyai seperti ubi, kentang maupun singkong. Hasil parutannya pun telah sesuai dengan keinginan mitra. Dengan demikian, Tim PKM Serundeng dari Program Studi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang dan UMKM Kampioen dengan senang hati menyerahkan mesin yang mana mitra nantinya dapat menggunakan mesin ini sebagai alat produksi produk serundeng ubi UMKM Kampioen "Serundeng Mercons".



Gambar 7. Penyerahan Mesin kepada UMKM Kampioen

Untuk menunjang pemahaman peserta terhadap penjelasan dan demonstrasi penggunaan mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng maka dilakukan pemberian kuisioner yang isinya adalah mengevaluasi kegiatan PKM ini, hasilnya mitra memahami bagaimana proses penyerutan bahan baku serundeng, sehingga mitra merasakan kerjanya lebih optimal (Fitridia et al., 2018)(Novia & Subari, 2020) Kemudian mitra juga diberikan bantuan mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng pada pelaksanaan PKM ini.

4. Evaluasi Kegiatan

Setelah kegiatan PKM ini dilaksanakan selanjutnya adalah pemberian kuesioner untuk evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Pemberian kuesioner ini diberikan untuk UMKM Kampioen agar menjadi evaluasi untuk kegiatan PKM, meliputi

evaluasi penjelasan instruktur, kegunaan mesin, penyelenggaraan PKM dan lain-lain. Hasil Evaluasi berupa kuesioner seperti pada Gambar 8.

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang
1.	Persiapan Tim	✓				
2.	Penyampaian kegiatan	✓				
3.	Manfaat kegiatan dengan tema	✓				
4.	Kesuaian tema dengan kebutuhan mitra	✓				
5.	Dampak kegiatan bagi mitra	✓				
6.	Manfaat peralatan yang diberikan	✓				
7.	Saran:					



Gambar 8. Kuisiomer Evaluasi Umpan Balik dari Mitra PKM

5. Luaran Yang Dicapai

Target luaran yang dicapai dalam pengabdian ini adalah berupa publikasi di media online antara lain:

- a. Berita harian online di Tribun sumbar, dengan link berikut:

<https://www.tribunsumbar.com/gandeng-mitra-binaan-dosen-politeknik-ati-padang-sosialisasikan-mesin-pemarut-serundeng-semi-otomatis>

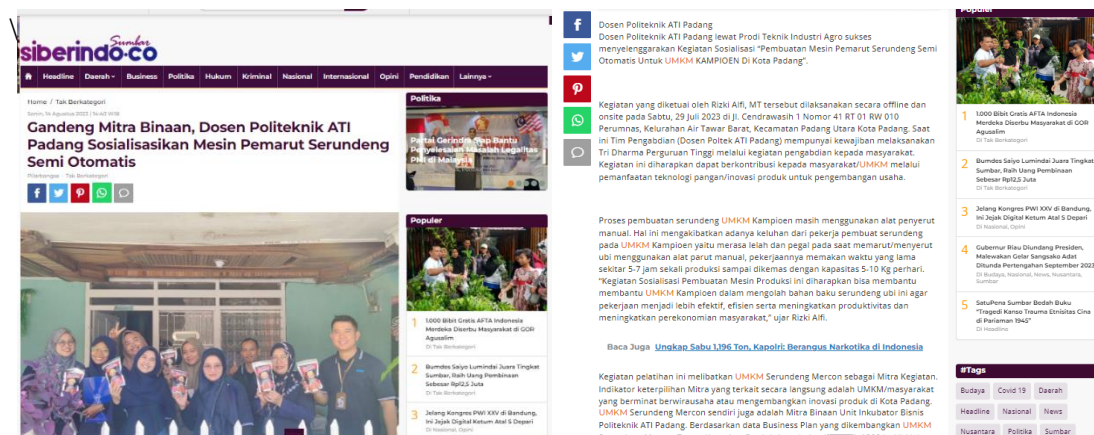
- b. Berita harian onlie di Sumbar Siberindo dengan link berita berikut:

<https://sumbar.siberindo.co/14/08/2023/gandeng-mitra-binaan-dosen-politeknik-ati-padang-sosialisasikan-mesin-pemarut-serundeng-semi-otomatis/>

Adapun dokumen gambar berita di media online dapat dilihat pada Gambar 9a dan 9b di bawah ini:



Gambar 9. a) Berita online di Surat Kabar Tribun Sumbar



Gambar 9b. Berita online di Surat Kabar Siberindo

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan PKM telah selesai dilaksanakan sesuai dengan rencana yang ada dengan lancar dan sukses. Mitra PKM memahami seluruh proses penyerutan dengan mesin produksi penyerut bahan baku serundeng dengan baik dan dapat membuat produknya dengan nyaman dan bekerja lebih cepat, efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi kelelahan dalam bekerja. Disamping itu, Mitra PKM dapat memanfaatkan mesin ini dengan sebaiknya sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi dan juga menambah penghasilan pada UMKM itu sendiri. Mesin

produksi untuk menyerut bahan baku serundeng ini juga perlu dijaga dan dirawat secara berkala sehingga pemakaian mesin produksi/penyerut bahan baku serundeng bisa awet dalam pemakaiannya.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Politeknik ATI Padang melalui Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah mendukung pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini melalui Hibah Internal dengan skema Program Kemitraan Masyarakat tahun 2023 dengan Nomor: 1221/BPSDMI/ATI-Padang/V/2023.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, & Suryani, Y. (2016). Serundeng Ubi Sebagai Salah Satu Peluang Usaha Dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga : Studi Kasus Pada Usaha Marisa Di Kota Padang. *JPKM; Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(3), 126–130.
- Al Ghani, M. N., & Suryadi, A. (2021). Perancangan Mesin Pembuat Serundeng Kapasitas 10 Kg Menggunakan Metode Pahl & Beitz. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 4–5.
- Dewi, D. C., Industri, T., Tinggi, S., Nasional, T., Penulis, K., & Kerupuk, P. (2021). Analisis Beban Kerja Operator Mesin Pengaduk Adonan Kerupuk Sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Pada Umkm Ira Jambi. *Journal of Industrial View*, 03(02), 37–44.
- Erwanto, A., & Nurdiana. (2017). Proses Pembuatan Mesin Penyerut Ubi Jalar Untuk Ceker Kremes Kapasitas 30 Kg / Jam. *Mekanik*, 3(1), 1–6.
- Fitridia, E., Siata, R., & Edison. (2018). Analisis Nilai Tambah Dan Risiko Usaha Pada Agroindustri Serundeng Ubi Jalar Di Kecamatan Siulak Kabupaten Kerinci.
- Novia, A., & Subari, S. (2020). Pendapatan dan Nilai Tambah Pengolahan Ubi Jalar Ungu di UD. Ganesha Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *Agriscience*, 1(2), 429–447.
- Siregar, J. (n.d.). Rancang Bangun Mesin Pengolahan Serundeng dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering. 1–6.
- Susanto, E. P. (2018). Pekerja UKM Tahu (Studi Kasus : UKM Tahu Kartasura).
- Yeyen, Rahmawati, R., & Uslianti, S. (2023). Kelelahan Karyawan Pabrik Kelapa Sawit dengan Metode FTE, CVL dan Sofl. *Integrate: Industrial Engineering and Management System*, 7(3), 43–48.