

Penerapan Mesin Perajang Dan Penggoreng Kentang Semi Otomatis Guna Mempercepat Proses Produksi Kentang Goreng Produk UMKM “Make - D”

Padang Yanuar^{1*}, Ign. Gunawan Widodo², Atikah Ayu Janitra³, Sri Harmanto⁴, Ampala Khoryanton⁵, Eni Safriana⁶, Arif Pambekti⁷, Eri Prihatmini⁸

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email: ^{1*} padang.yanuar@polines.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – UMKM Make-D terletak di Desa Wisata Dieng Kulon yang merupakan salah satu dari desa di wilayah Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Keripik kentang termasuk oleh-oleh khas daerah ini, seiring dengan meningkatnya kunjungan wisata sebanding dengan permintaan keripik kentang. Proses produksi yang masih tradisional menyebabkan UMKM sulit untuk memenuhi permintaan dari pemesan. Tujuan tim pengabdian dosen jurusan teknik mesin adalah menerapkan mesin perajang dan penggoreng semi otomatis untuk membantu mempercepat proses produksi Bawang merah goreng yang berkualitas. Metode dalam pengabdian ini diawali identifikasi permasalahan mitra, tahap berikutnya adalah melakukan grup discusion dengan tim pengabdian untuk membahas solusi permasalahan, hasil dari pengabdian ini adalah penerapan teknologi tepat guna mesin perajang dan penggoreng semi otomatis untuk meningkatkan proses produksi keripik kentang.

Kata Kunci: Kentang, Keripik, Mesin Tepat Guna

Abstract – *UMKM Make-D is located in Dieng Kulon Tourism Village, one of the villages in Batur District, Banjarnegara Regency. Potato chips are a typical souvenir from this area, along with the increase in tourist visits in proportion to the demand for potato chips. The production process is still traditional, making it difficult for UMKM to meet customer demand. The goal of the mechanical engineering lecturer community service team is to implement a semi-automatic chopping and frying machine to help speed up the production process of quality fried shallots. The method in this community service begins with identifying partner problems, the next stage is to conduct a group discussion with the community service team to discuss problem solutions, the result of this community service is the application of appropriate technology for semi-automatic chopping and frying machines to improve the potato chip production process.*

Keywords: *Potatoes, Chips, Appropriate Machinery*

1. PENDAHULUAN

Desa Wisata Dieng Kulon merupakan salah satu dari desa di wilayah Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Lokasinya berbatasan dengan Desa Pranten Kab. Batang di sebelah Utara, sebelah Timur dan Selatan berbatasan dengan Desa Dieng Wetan dan Sikunang kab. Wonosobo. Sementara untuk sebelah Barat dibatasi oleh desa Karang Tengah. Dilihat dari luas wilayahnya, Dieng Kulon memiliki luas sekitar 337.846Ha dengan landscape dominan adalah perbukitan yang sebelumnya merupakan kawasan konservasi namun kini sebagian sudah berubah menjadi kebun kentang. Ada sekitar 163.603 ha untuk areal pertanian dan masih tersedia area hutan lindung 186.9 Ha. Secara spesifik, Desa Dieng Kulon berada di ketinggian 2093 mpdl. Berjarak sekitar 55 km menuju kota Banjarnegara. Untuk wisata kuliner Dieng memiliki berbagai makanan khas, seperti purwaceng, keripik kentang, manisan Carika, selai Carika, Grobi Kentang dan sebagainya.

UMKM Make-D salah satu usaha kecil yang dibentuk untuk melakukan kegiatan produktif dimana modal dan pengelolaannya dilakukan secara bersama-sama, lokasi kelompok ini berada di wilayah Dieng Kulon RT 03 RW 02, pada awal berdirinya kelompok ini beranggotakan 5 orang, jenis kegiatan utama UMKM ini adalah mengolah kentang yang merupakan hasil pertanian utama dan terbesar di daerah dieng kulon untuk dijadikan makanan olahan yaitu keripik kentang. Banyaknya kentang yang dihasilkan oleh warga memberikan dampak terhadap harga jual komoditas ini, Melimpahnya kentang merupakan modal utama untuk meningkatkan nilai tambah bagi komoditas tersebut (Fathinah Sifa Zahra et al., 2024; Rosmeli et al., 2021; Supriyo et al., 2019).

Proses produksi keripik kentang dapat dilihat pada Gambar 1. Proses produksi diawali dengan pencucian kentang menggunakan air, pengupasan kulit ari kentang, merajang kentang, menggoreng, dan yang terakhir adalah pengepakan (Putra et al., 2018). Semua urutan proses produksi tersebut semuanya masih menggunakan peralatan sederhana seperti terlihat pada gambar.



Gambar 1. Proses produksi keripik kentang

Dari hasil wawancara pada bulan Desember tahun 2023 UMKM berkeinginan untuk meningkatkan produksi keripik antara 100-125 Kg, dengan catatan tetap mempertahankan tenaga kerja yang ada pada saat ini yaitu 5 orang. Dari keinginan tersebut tim pengabdian Jurusan Teknik Mesin ingin berkontribusi untuk meningkatkan produksi keripik kentang dengan menerapkan mekanisasi alat pengolahan keripik kentang.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode Pengabdian kepada Masyarakat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Pambekti et al., 2025):

- Survey ke lokasi Mitra untuk identifikasi permasalahan mitra
- Diskusi penyelesaian masalah Bersama tim pengabdian
- Penentuan teknologi tepat guna
- Pengujian di lokasi mitra.
- Pelatihan pengoperasian dan perawatan peralatan untuk mitra.
- Serah Terima peralatan.
- Evaluasi dan pemantauan penerapan di lokasi
- Pembuatan Laporan akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan PKM yang sudah dilaksanakan, sisipkan foto kegiatan minimal 3 dengan keterangannya Pengabdian kepada masyarakat pratama di UMKM Make D telah terlaksana, diawali dari instalasi peralatan, pengoperasian peralatan dan penandatanganan serah terima alat. Rangkaian proses dapat dilihat pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2. Proses pengabdian Kepada masyarakat Pratama

Proses produksi keripik kentang menggunakan alat semi otomatis diuraikan sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan alat
- b. Mempersiapkan bahan baku kentang yang telah dicuci bersih
- c. Cek segala bentuk kelengkapan mesin dan pastikan mesin sudah dalam keadaan aman dan siap digunakan (kunci roda dan turunkan peredam)
- d. Atur jarak pisau yaitu 6 mm dari pengaitnya
- e. Nyalakan mesin dengan memutar ke kanan pada tombol pada bagian samping *panel box*
- f. Nyalakan bagian perajangan dengan menekan tombol *on* pada saklar
- g. Atur kecepatan putar pisau melalui *dimmer* perajang hingga 450 rpm
- h. Tuang minyak sebanyak 14 Liter pada wajan
- i. Nyalakan kompor dan tunggu sampai suhu mencapai 170°C-180°C
- j. Nyalakan bagian *conveyor* dengan menekan tombol *on* pada saklar untuk *conveyor*
- k. Atur kecepatan putar *conveyor* melalui *dimmer conveyor*
- l. Nyalakan bagian pengaduk dengan menekan tombol *on* pada saklar untuk pengaduk
- m. Atur kecepatan putar pengaduk melalui *dimmer*
- n. Masukkan kentang melalui *hopper* secara bertahap
- o. Irisan kentang akan keluar dari bagian bawah perajangan dan berjalan menuju penggorengan melalui *conveyor*
- p. Setelah semua kentang terajang, maka matikan mesin bagian perajangan dengan menekan tombol *off* pada saklar untuk perajangan
- q. Setelah 180 detik, tekan tombol *off* pada pengaduk dan tekan tombol *on* pada peniris untuk pengangkatan
- r. Peniris akan terangkat dari penggorengan dan menuangkan keripik kentang pada wadah
- s. Lakukan tahap penirisan lebih lanjut secara manual
- t. Selesai.



Gambar 3. Produk keripik kentang

Pada gambar 3 merupakan produk keripik kentang UMKM Make D yang dijual diwilayah lingkungan pariwisata Dieng, dapat dijumpai di took-toko penyedia oleh-oleh khas Dieng.

4. KESIMPULAN

Penggunaan alat perajang dan penggoreng semi otomatis dapat meningkatkan produksi keripik kentang hingga 20 % dari produksi sebelumnya, meningkat ± 20 Kg/5 jam dengan tenaga kerja 1 orang.

REFERENCES

- Fathinah Sifa Zahra, F. S. Z., Analia, D., & Fitriana, W. (2024). Pendekatan SWOT dalam Strategi Pengembangan Usaha Keripik Kentang Bakti Rizky di Kota Padang (Meningkatkan Daya Saing Wilayah melalui Teknologi Pemasaran). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(6), 522–535. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i6.1413>
- Pambekti, A., Huda, L. Al, Evan, B., Fajri, A. K., & Efendi, E. T. (2025). *Pelatihan Sistem Air Conditioning Pesawat Boeing 737-200 Bagi Siswa Jogja Flight*. 3(12), 1212–1216.
- Putra, Z. P., Reswita, R. R., & Irnad, I. I. (2018). Added Value Analysis on Fried Onion of Ud. Safari Bawang Goreng in Kelurahan Kebun Tebeng Bengkulu City. *Jurnal Agroindustri*, 8(1), 62–70. <https://doi.org/10.31186/j.agroind.8.1.62-70>
- Rosmeli, R., Umiyati, E., Nurhayani, N., & ... (2021). Peningkatan Nilai Jual Keripik Kentang Sebagai Oleh–Oleh Khas Daerah Melalui Strategi Branding. *Jurnal Karya Abdi ...*, 5, 438–444. <https://online-journal.unja.ac.id/JKAM/article/view/16277%0Ahttps://online-journal.unja.ac.id/JKAM/article/download/16277/12291>
- Supriyo, E., Pudjiastuti, I., & Sigit, I. A. (2019). Hygienisasi keripik kentang produksi Ukm pakuwojo. *Seminar Nasional Edusaintek FMIPA UNIMUS*, 1(1), 354–358. <http://prosiding.unimus.ac.id>