

PEMANFAATAN ALAT PENGERING KERUPUK BAGI UMKM

Novri Jenita Marbun¹; Juni Saputra²; Noto Wiroti³; Surya Indrawan⁴; Hanifatul Rahmi⁵;
Elisa Hafrida⁶; Yusrizal⁷; Khairul Azmi⁸

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
Jln. Utama Karya, Bukit Batrem, Dumai, Riau Telepon - 082174342828
⁸Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
E-mail : ovibanjarnahor@gmail.com (Koresponding)

Abstract: Opak is a cracker made from steamed cassava and cassava. This community service was carried out at the Opak Kukus Production House located at Jl Perintis, Bumi Ayu Village, South Dumai District, Dumai Riau. Drying of steamed opak at this time is still done conventionally, which is done in the open and depends on sunlight dried on the fronds of coconut leaves. To overcome the problems that exist in Opak Kukus MSMEs, this research requires appropriate technology. It is hoped that the design and demonstration of a table-type cracker dryer will help maintain the quality and safety of Steamed Opak products consumed by the community. With an optimal drying process, the risk of contamination and damage to Steamed Opak can be reduced, resulting in a safer and higher quality product for consumers. The Cracker Dryer for MSMEs is designed in the form of a table that can be opened and closed, easy to carry because it is designed using wheels, this is done to provide user comfort, has a handrail, has a black color on the legs and a silver base so that it does not easily look dirty and the main material is plate and iron measuring 70 cm high, 70 cm wide, and 120 long and can be opened with a length of 240 cm.

Keywords: *Cracker, Opak, Drying Equipment Design*

Tanaman umbi - umbian digolongkan menjadi umbi - umbian golongan mayor dan umbi - umbian minor. Umbi - umbian golongan mayor yaitu ubi kayu dan ubi jalar, dimanfaatkan untuk kebutuhan industri seperti ubi kayu untuk produksi tapioka, dan umbi - umbian golongan minor seperti talas, gadung, suweg, uwi, gembili dan pemanfaatannya belum banyak digunakan pada industri besar tetapi pemanfaatan hanya pada industri rumah tangga (Sofia & Dkk, 2022). Dalam industri makanan, pengolahan umbi-umbian digolongkan menjadi tiga yaitu hasil fermentasi singkong (*tape/peuyem*), singkong (Opak Kukus) dan tepung singkong atau tepung tapioka yang selanjutnya dipergunakan untuk berbagai macam industri seperti makanan, makanan ternak, kertas, dan kayu lapis (Mathla et al., 2019).

Opak adalah kerupuk yang berbahan dasar ubi kayu dan ketela yang dikukus terlebih dahulu. Setelah proses pengukusan, kerupuk yang dalam keadaan basah dijemur diatas pelepah daun kelapa. Selanjutnya

ketika kerupuk sudah kering maka kerupuk sudah bisa disajikan dengan digoreng (A & Dkk, 2021). Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Rumah Produksi Opak Kukus yang beralamat di Jl Perintis, Kelurahan Bumi Ayu, Kecamatan Dumai Selatan, Dumai Riau. Proses pembuatan Opak Kukus dilakukan dengan peralatan yang sangat sederhana seperti gambar 1, dengan tahapan proses penghalusan, penggilingan, pengukusan, pengeringan atau penjemuran, dan penggorengan. Proses pengeringan opak kukus pada saat ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu dilakukan di tempat terbuka dan bergantung dengan sinar matahari. Proses pengeringan maksimal apabila matahari bersinar terang tanpa cuaca mendung ataupun hujan (Lesmanah et al., 2021). Apabila keadaan cuaca mendung atau hujan, maka proses pengeringan opak kukus menjadi terhambat dan dapat menyebabkan penurunan kualitas. Maka terhambatnya proses produksi Opak kukus yang akan menurunkan tingkat penjualan para UMKM Opak Kukus. Kurangnya

pengeringan konvensional menurunkan kualitas bahan pangan yang dikeringkan dan memerlukan area terbuka yang luas untuk melakukan proses pengeringan bahan pangan (Asrianto et al., 2018).

Kualitas produk harus dikontrol meyakinkan konsumen bahwa produk yang ada di pasaran berkualitas baik. Pengeringan merupakan proses pengurangan kadar air hingga mencapai kadar air (Sandoyo Adamsyah & Mulyadi, 2019). Untuk menanggulangi permasalahan yang ada pada UMKM Opak Kukus, dalam pengabdian dibutuhkan teknologi tepat guna yang dapat menyelesaikan proses pengeringan Opak Kukus. Perancangan adalah suatu kreasi mendapatkan suatu hasil akhir dengan mengambil suatu tindakan yang jelas, mempunyai kenyataan fisik (Suhartini, 2020). Bidang teknik, hal ini masih menyangkut suatu proses dimana prinsip-prinsip ilmiah dan alat-alat teknik seperti matematika, komputer dan bahasa dipakai, dalam menghasilkan suatu rancangan ergonomi yang memenuhi kebutuhan manusia (Hararatan et al., 2024)(Rosnani Ginting, 2022)(Fitra et al., 2021). Diharapkan dengan adanya perancangan dan demo teknis alat pengering opak kukus tipe Meja dapat membantu menjaga kualitas dan keamanan produk Keripik Opak yang dikonsumsi oleh masyarakat. Dengan proses pengeringan yang optimal, risiko kontaminasi dan kerusakan pada Opak Kukus dapat dikurangi, sehingga menghasilkan produk yang lebih aman dan berkualitas bagi konsumen.

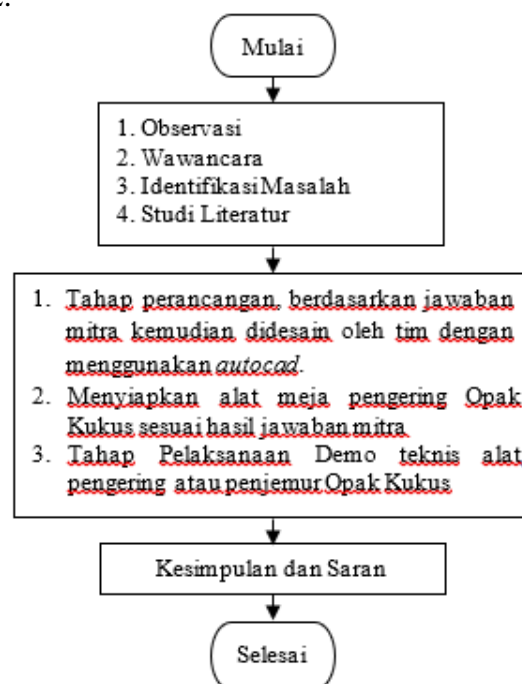
METODE

Pelaksanaan Program pengabdian kepada masyarakat ini akan menggunakan beberapa metode untuk mencapai solusi yang ditawarkan. Berdasarkan permasalahan prioritas yang akan ditangani, maka kegiatan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Sosialisasi tentang alat meja pengering Opak Kukus.

- 2) Demo teknis cara penggunaan alat meja pengering Opak Kukus.

Berikut diagram tahapan – tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat pada gambar 2.



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan diagram diatas dalam rangka mendukung realisasi metode yang ditawarkan, diperlukan prosedur kerja yang meliputi langkah-langkah berikut ini:

- a. Tahap Persiapan, tahap ini dilakukan meliputi:
 - 1) Observasi dan Survei, pemantapan dan penentuan lokasi, sasaran serta penentuan permasalahan yang dihadapi oleh mitra.
 - 2) Wawancara, melakukan pengumpulan data dan tanya jawab dengan mitra yang menjadi sampel penelitian berdasarkan permasalahan dan penentuan solusi yang ditawarkan dan disepakati bersama mitra.
 - 3) Tahap perancangan, berdasarkan jawaban mitra kemudian didesain oleh tim dengan menggunakan autocad.

- 4) Menyiapkan alat meja pengering Opak Kukus sesuai hasil jawaban mitra.
- b. Tahap Pelaksanaan Demo teknis alat pengering atau penjemur Opak Kukus meliputi:
 - 1) Tim mempersiapkan alat meja pengering Opak Kukus.
 - 2) Pelaksanaan demo teknis perawatan alat meja pengering Opak Kukus.

- c) Tahap perancangan berdasarkan jawaban petani pinang kemudian didesain oleh tim dengan menggunakan *autocad*

HASIL

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan dari bulan November 2024 sampai dengan Desember 2024 di Rumah Produksi Opak Kukus, Jl Perintis Kel. Bumi Ayu, Kec. Dumai Selatan, Dumai, Riau. Jumlah peserta yang hadir adalah 10 orang.

Mekanisme pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini tim pengabdian melakukan:

- a) Observasi dan Survei, pemantapan dan penentuan lokasi, sasaran serta penentuan permasalahan yang dihadapi oleh UMKM

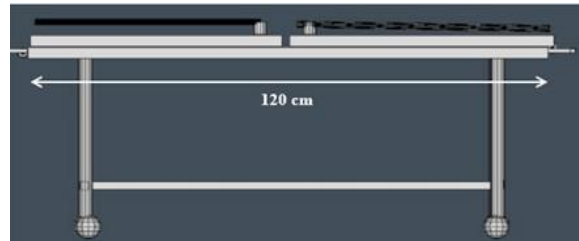


Gambar 2. Observasi dan survei Lokasi UMKM

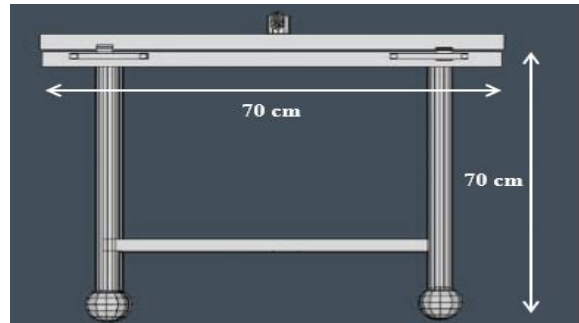
- b) Wawancara, melakukan pengumpulan data dan tanya jawab UMKM yang menjadi sampel penelitian



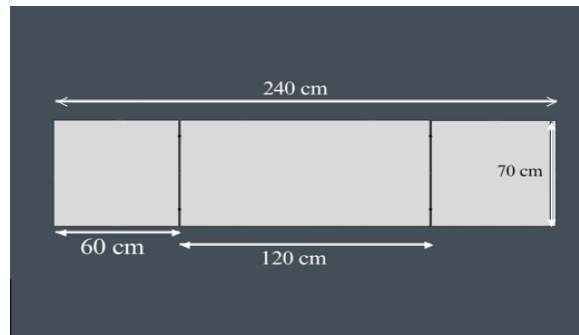
Gambar 3. Wawancara kepada pihak UMKM



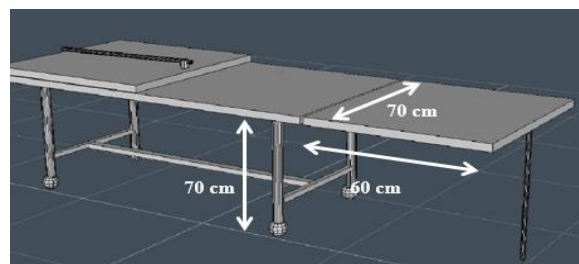
Gambar 4. Tampak Depan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM



Gambar 5. Tampak Samping Kiri Kanan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM



Gambar 6. Tampak Atas Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM



Gambar 7. Tampak Isometris Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM

Gambaran IPTEKS yang akan diimplementasikan di mitra sasaran bentuk

Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM didesain bentuk meja yang dapat dibuka dan ditutup, mudah dibawa karena didesain menggunakan roda, hal ini dilakukan agar memberikan kenyamanan penggunaanya memiliki pegangan tangan memiliki warna hitam dibagian kaki dan alas berwarna silver agar tidak mudah terlihat kotor dan bahan utamanya adalah plat dan besi ukuran tinggi 70 cm, lebar 70 cm, dan Panjang 120 dan dapat dibuka dengan Panjang 240 cm.

d) Menyiapkan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM



Gambar 8. Pembuatan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM

2. Tahap Pelaksanaan Demo Teknis Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM

a. Demo teknis pengenalan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM

Pengenalan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM dan diberikan latihan tentang pemanfaatan dan penerapan teknologi tepat guna dalam upaya peningkatan produktivitas serta menumbuhkan wawasan serta perawatannya.



Gambar 9. Pelaksanaan Demo Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM

PEMBAHASAN

Data atribut Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM yang diinginkan oleh konsumen pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Atribut Alat Panen Pinang yang Diinginkan Oleh Konsumen

| No | Atribut | | | |
|------------|---------|------------------|----------------------------|-------|
| | Pri mer | Sekunder | Tersier | |
| 1 | Des ain | Bentuk alas meja | Persegi panjang | |
| | | Kaki Meja | Menggunakan Roda | |
| | | Dimensi | Tinggi kaki | 70cm |
| | | | Panjang meja | 240cm |
| Lebar Meja | 70 cm | | | |
| | | Warna | Silver dan hitam | |
| 2 | Bah an | Rangka | Besi | |
| | | Alas | Plat besi | |
| 3 | Fun gsi | Utama | Alat Penjemur Kerupuk Opak | |
| | | Tambahan | Alat Penjemur kakao | |

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian Pemanfaatan Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM dapat disimpulkan, yakni:

1. UMKM mendapatkan pengetahuan tentang Alat Pengering Kerupuk.
2. Melalui kegiatan demo teknis Alat Pengering Kerupuk mampu meningkatkan produksi kerupuk opak kukus.
3. Alat Pengering Kerupuk Bagi UMKM didesain bentuk meja yang dapat dibuka dan ditutup, mudah dibawa karena didesain menggunakan roda, hal ini dilakukan agar memberikan kenyamanan penggunaanya memiliki pegangan tangan memiliki warna hitam dibagian kaki dan alas berwarna silver agar tidak mudah terlihat kotor dan bahan utamanya adalah plat dan besi ukuran tinggi 70 cm, lebar 70 cm, dan Panjang 120 dan dapat dibuka dengan Panjang 240 cm.

DAFTAR RUJUKAN

- A, N. Z., & Dkk. (2021). Pengaruh penambahan ikan rucah pada pembuatan opak singkong terhadap sifat fisikokimia. *LIPIDA*.
- Asrianto, Jamaluddin, & Kadirman. (2018). Modifikasi Mesin Pengereng Biji-Bijian Dengan Bahan Bakar Tempurung Kelapa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4.
- Fitra, F., Azmi, A., Marbun, N. J., & Fathurrozi, N. A. (2021). Study Of Anthropometry And Ergonomics Of Desk And Chair Design For Elementary School (Case Study: Public Elementary School 008 Purnama). *Journal Of Industrial Engineering Management*, 170–175.
- Hararatan, F., Saparudin, B. R., Siahaan, E. W., & Sitanggang, H. (2024). RANCANG BANGUN ALAT PENCETAK BATAKO DENGAN SISTEM PEDAL PEGAS SEBAGAI PENEKAN BERKAPASITAS 40 BUAH / JAM. *Jurnal Teknologi Mesin UDA*.
- Lesmanah, U., Jasa Afroni, M., & Wafi, A. (2021). Alat Pengereng Kerupuk untuk Meningkatkan Usaha Kecil Industri Rumah Tangga di Desa Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. *JPP IPTEK*, 5(2).
- Mathla, U., Anwar, U. L., Gunawan, A., Ummi, N., Ferdinant, P. F., & Irman, A. (2019). Pengembangan Proses Produksi Opak Singkong di Kabupaten Pandeglang Melalui Implementasi Mesin Pencetak. 3(2), 185–194.
<https://doi.org/10.30653/002.201832.67>
- Rosnani Ginting. (2022). Perancangan Produk.
- Sandoyo Adamsyah, M., & Mulyadi, M. (2019). Perancangan Alat Pengereng Kerupuk dengan Menggunakan Pemanas Heater. *R.E.M*, 4.
- Sofia, S., & Dkk. (2022). Pelatihan Pengolahan dan Pemasaran Keripik Talas di Kelurahan Sawagumu Kota Sorong. *ABDIMAS 45, Vol.1 No.*, 96–103.
- Suhartini. (2020). Pengembangan Produk Meja Belajar Multifungsi Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment Dan Antropometri. *TECNOSCIENZA*, Vol. 2 No