

**TEKNOLOGI PENGERINGAN DENGAN METODE COWSKIN OVEN KERUPUK RAMBAK "AL-FAFA" MENJADI PRODUK UNGGUL DI KEPANJEN MALANG*****DRYING TECHNOLOGY USING THE COWSKIN OVEN RAMBAK CRACKER "AL-FAFA" METHOD BECOME A SUPERIOR PRODUCT IN KEPANJEN MALANG*****Ana Amiroh<sup>1\*</sup>, Agus Yuniawan Isyanto<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Universitas Islam Darul Ulum Lamongan<sup>2</sup>Universitas Galuh Ciamis

\*Email: anaamiroh@unisda.ac.id

(Diterima 02-02-2022; Disetujui 25-02-2022)

**ABSTRAK**

Kerupuk merupakan salah satu makanan ringan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia dan sering dijadikan sebagai pelengkap berbagai sajian makanan atau sebagai lauk pauk. Sehingga dapat dikatakan kerupuk merupakan makanan ringan yang tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat. Desa Jatirejoyoso merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Malang. Di desa Jatirejoyoso memiliki beberapa produk unggulan yang dapat dikembangkan salah satunya adalah kerupuk rambak berbahan baku tapioka yang diproduksi oleh Al-Fafa. Metode yang dipakai adalah: (1) Ceramah atau pelatihan tentang strategi pengembangan produk terhadap performen kerupuk dan praktek pembuatan kerupuk: pencampuran adonan, pengukusan, pendinginan, perajangan, penjemuran, penggorengan serta pengepakan, (2) Implementasi penggunaan Cowskin Oven untuk pengeringan bahan baku kerupuk rambak. Hasil performen kerupuk lebih menarik setelah dilaksanakan pelatihan serta tidak tergantung cuaca setelah impementasi Cowskin Oven yaitu alat untuk mempercepat proses pengeringan di saat cuaca mendung atau hujan sehingga menghasilkan kualitas produk kerupuk secara maksimal dan secara ekonomis bisa membantu dalam mempercepat pendapatan bagi pengusaha kerupuk.

Kata Kunci: Tapioka, Kerupuk Rambak, Al-Fafa

**ABSTRACT**

*Crackers are one of the snacks that are very popular with the people of Indonesia and are often used as a complement to various food dishes or as side dishes. So it can be said that crackers are snacks that cannot be separated from people's lives. Jatirejoyoso Village is one of the villages located in Malang Regency. In the village of Jatirejoyoso, there are several superior products that can be developed, one of which is rambak crackers made from tapioca produced by Al-Fafa. The methods used are: (1) Lectures or training on product development strategies on cracker performance and cracker making practices: mixing dough, steaming, cooling, chopping, drying, frying and packing, (2) Implementation of using Cowskin Oven for drying crackers raw materials rambak. The results of the cracker performance are more attractive after the training and do not depend on the weather after the implementation of the Cowskin Oven, which is a tool to speed up the drying process when the weather is cloudy or rainy so as to produce maximum quality of cracker products and economically can help in accelerating income for cracker entrepreneurs.*

*Keywords: Tapioca, Rambak Crackers, Al-Fafa***PENDAHULUAN**

Kerupuk merupakan salah satu makanan ringan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia dan sering dijadikan sebagai pelengkap berbagai sajian makanan atau sebagai lauk pauk. Sehingga dapat dikatakan kerupuk merupakan makanan ringan yang tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat. Bahan baku tapioka akan mempengaruhi tekstur kerupuk yang akan menentukan kualitas kerupuk. Kerupuk dengan bahan utama tapioka akan menghasilkan kerupuk yang sangat renyah dan kenampakan pori yang tidak

rapat, sehingga kerupuk akan berasa lebih mudah hilang di dalam mulut karena rongga udara yang banyak dan hal itu kurang disukai oleh konsumen (Kusuma, *et el*, 2017).

Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen merupakan salah satu wilayah Kabupaten Malang yang terletak di sebelah selatan dengan jarak  $\pm$  18 KM dari Kota Malang. Kecamatan Kepanjen memiliki luas 44,68 km<sup>2</sup>, dengan luas tersebut, jumlah penduduk Kecamatan Kepanjen sebanyak 93,142 jiwa dengan rincian 45.297 laki-laki dan 47.845 wanita. Dalam hal aktivitas perekonomian, struktur mata pencarian penduduk Kecamatan Kepanjen adalah petani dan buruh tani 12.401 orang (13,31%), nelayan 59 orang (0,06%), pengrajin 331 orang (0,36%), buruh 5.038 orang (5,41%), buruh bangunan 4.049 orang (4,35%), pedagang 5,178% (5,56%), peternak 260 orang (0,28%), PNS 2,706 orang (2,91%), ABRI 1.005 orang (1,08%) dan swasta 11.793 orang (12,66%); sedangkan sisanya adalah 50.323 orang (54,03%) yang terdiri dari anak-anak, pelajar, ibu rumah tangga dan pengangguran. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa struktur perekonomian Kecamatan Kepanjen didominasi oleh sektor pertanian dan swasta. Khususnya untuk kelurahan Jatirejoyoso kecamatan Kepanjen kota Malang merupakan wilayah yang berpotensi dalam usaha berwiraswasta

Sebagian masyarakat banyak yang menggantungkan hidupnya dari hasil bekerja di kota dan berwirausaha diantaranya berwirausaha dalam pembuatan kerupuk rambak yang berbahan dasar tepung tapioka. Kerupuk rambak di daerah tersebut merupakan camilan yang sangat digemari penduduk setempat bahkan tidak jarang pembeli berdatangan dari luar daerah, bahkan sering dalam hal ini pembelipun harus pulang dengan tangan kosong karena kehabisan bahan baku kerupuk, bahkan pesanan pun sering kali menumpuk karena keterbatasan bahan baku dalam keterlambatan pengeringan yang hanya mengandalkan sinar matahari yang kadang kala musim hujan yang berkepanjangan, Oleh karena itu, keberadaannya perlu dipertahankan dan dikembangkan agar mempunyai posisi yang lebih kuat untuk ikut membangun perekonomian bangsa, maka perlu adanya pengembangan usaha dalam hal ini perlu adanya pengadaan alat pengering yaitu Cowskin Oven. Harga kerupuk rambak yang lebih tinggi dibandingkan pesaing lainnya bertujuan mengantisipasi saat harga bahan baku naik dan mempertahankan kualitas yang diberikan (Firdausi. *et el*, 2020)

Sebagaimana kita ketahui bahwa kerupuk memang salah satu makanan yang diminati oleh sebagian besar masyarakat, khususnya di Indonesia. Meskipun kerupuk bukan merupakan makanan yang membuat seseorang kenyang, namun kerupuk bisa dinikmati sebagai camilan maupun tambahan lauk saat makan. Kerupuk juga memiliki berbagai

macam bentuk dan rasa dengan bahan yang beraneka ragam. Ada kerupuk yang terbuat dari bahan ikan, kulit sapi, tepung gaplek, bahkan dari tepung terigu dan tapioka pun bisa menjadi kerupuk yang disebut dengan kerupuk rambak atau kerupuk gendar. Oleh karena itu, peluang dari produsen kerupuk rambak di Dusun Kedungkebo sangat besar karena banyak peminatnya (Hasanah. 2020). Kerupuk adalah salah satu produk olahan tradisional yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Kerupuk dikenal baik di segala usia maupun tingkat sosial masyarakat. Kerupuk mudah diperoleh di segala tempat, baik di kedai pinggir jalan, supermarket, maupun restoran hotel berbintang. Kerupuk dibuat dengan bahan dasar tepung tapioka atau tepung gandum (Subekti, 1998). Kerupuk rambak tapioka merupakan produk yang dapat diperkaya gizinya dengan penambahan tepung tulang ikan sebagai sumber kalsium dan fosfor (Syah, 2018).

## **BAHAN DAN METODE**

### **1. Kegiatan dan Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan rangkaian kegiatan yang terselenggara oleh dukungan dana internal di bawah koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Darul Ulum Lamongan. Program ini bertujuan dalam menunjang tridharma kinerja dosen Universitas Islam Darul Ulum Lamongan.

### **2. Waktu dan Tempat Pengabdian Kepada Masyarakat**

Waktu Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan yaitu dari bulan Juli November 2021. Tempat pengabdian dilaksanakan di Desa Jatirejoyoso Kabupaten Kecamatan Kepanjen Malang Jawa Timur.

### **3. Subjek Pengabdian Kepada Masyarakat**

Subjek pengabdian kepada masyarakat ini adalah usaha kerupuk “Al Fafa“ produk kerupuk ini belum banyak dikenal seperti usaha kerupuk lainnya di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang walaupun secara produksi sudah cukup lama. Usaha kerupuk di desa Jatirejoyoso ini cukup berkembang karena adanya dukungan dari para konsumen masyarakatnya yang sangat menyukai produk kerupuk ini. Sementara usaha “Kerupuk Al Fafa” hanya usaha perorangan, tidak melibatkan masyarakat lainnya dan belum ada komunitas lainnya yang mendukung. Mata pencaharian ini masih menjadi mata pencaharian perseorangan dengan melibatkan 3-5 pekerja, belum menjadi kelompok usaha yang memiliki mitra pengembangan dan support system yang baik. Usaha kerupuk yang

berada di Kecamatan Kepanjen ini belum menjadi sentra usaha yang melibatkan masyarakat lainnya, baik secara kepemilikan bahkan sebagai penyalur.

#### **4. Prosedur**

Metode pelaksanaan yang ditawarkan merupakan dari analisa awal yang didapatkan terkait perkembangan usaha "Kerupuk Al Fafa" agar target masalah dapat diatasi dengan baik, berikut kegiatannya:

- a) Membuat pelatihan tentang strategi pengembangan produk terhadap performen kerupuk
- b) Implementasi penggunaan Cowskin Oven untuk pengeringan bahan baku kerupuk rambak

Dalam kegiatan Pengabdian ini adalah memberikan pelatihan bagaimana cara mengembangkan performen kerupuk agar lebih menarik dan membantu mitra pengusaha kerupuk rambak tapioka dengan cara melakukan implementasi teknologi tepat guna, yaitu dengan penggunaan Cowskin Oven untuk pengeringan bahan baku kerupuk rambak yang bisa diatur suhu (panas) yang dibutuhkan atau disesuaikan panas matahari, yang terbuat dari bahan stenlis yang bisa tetap terjaga higienis

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap awal Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah melakukan survey lapangan dilanjutkan koordinasi dengan mitra dan menawarkan beberapa solusi yang bisa dilakukan untuk membantu memecahkan masalah mitra. Pengenalan teknologi tepat guna dan hasil guna dilakukan agar para bisa lebih memanfaatkan teknologi tepat guna yang ada. Inovasi oven pengering (cowskin oven) sebagai alat untuk proses pengeringan bahan baku kerupuk rambak tapioka ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan produktivitas kerupuk rambak, karena cowskin oven ini mampu mengeringkan bahan baku kerupuk rambak tapioka dengan tingkat kekeringan yang diinginkan atau seperti pengeringan dengan penjemuran panas matahari (Wibowo et el, 2016). Alat cowskin oven ini dioperasikan dengan menggunakan pemanas kompor berbahan gas LPG yang bisa diatur tingkat pengapiannya dan dilengkapi dengan alat pengukur termometer untuk mengatur suhu/tingkat panas yang diinginkan, juga dilengkapi dengan ventilasi udara di bagian atas yang fungsinya untuk penguapan dan menjaga kestabilan suhu ruang oven. Penerapan teknologi tepat guna ini akan menjadikan pekerjaan efektif dan efisien, karena meskipun dalam kondisi hujan atau mendung, para pengrajin kerupuk rambak tetap bisa berproduksi. Adapun beberapa kelebihan dari alat cowskin oven ini adalah sebagai berikut:

- 1) Produktivitas tinggi,
- 2) Otomatisasi hanya dengan mengatur suhu temperatur yang harus

sama dengan temperatur panasnya sinar matahari atau yang diinginkan dengan mengatur pengapian, 3) Dapat mengeringkan kerupuk rambak tapioka walaupun cuaca hujan dan mendung, 4) Tingkat kebersihan terjamin

#### 1. Pencampuran Adonan

Bahan yang digunakan dalam satu kali pembuatan yaitu bumbu bawang putih 600 gr, garam secukupnya, terasi 5 ons, obat gendar/bleng 3 sedok, soda kue 1 sendok makan ditumbuk halus dan dicampur dengan tepung tapioka 15 kg, tepung terigu 3 kg kemudian dicampur semua bahan adonan dalam bak sehingga akan tercampur semua bahan. Kemudian menuangkan 25 liter air sedikit demi sedikit sambil diaduk terus sampai memperoleh keenceran yang pas dan tidak ada tepung yang menggumpal. Setelah adonan kerupuk rambak jadi, proses selanjutnya menuangkan adonan ke dalam Loyang ukuran 20 cm x 40 cm x 2 cm dengan ukuran satu ciduk mandi penuh sehingga, ketebalan adonan di dalam loyang sekitar 1 cm.

#### 2. Pengukusan

Adonan yang sudah diisikan kedalam loyang-loyang tersebut, satu persatu loyang yang sudah diisi adonan ditata di dalam dandang pengukusan. Dan diusahakan loyang yang paling bawah jangan sampai menyentuh air. Untuk itu, di bawah loyang yang paling bawah ditaruh kayu sebagai dudukan untuk meletakkan loyang loyang tersebut. Waktu yang dibutuhkan untuk mematangkan adonan sekitar 30 menit. Cara menata loyang dibuat dengan berselang-seling agar loyang yang di atas tidak *nyemplung* di loyang yang di bawahnya. Caranya yaitu loyang yang di atas diputar arahnya sekitar 45 derajat, Untuk mengetahui apakah adonan kerupuk telah masak atau belum dengan cara menusukkan lidi ke dalamnya. Bila adonan tidak melekat pada lidi berarti adonan telah masak. Cara lain untuk menentukan masak atau tidaknya adonan kerupuk dapat dilakukan dengan menekan adonan tersebut

#### 3. Pendinginan

Sebelum dirajang, adonan dianggap telah matang jika sudah tidak ada bagian yang masih keputih-putihan dan teksturnya telah berubah dari cair menjadi kenyal serta agak transparan. Kemudian menurunkan loyang dari dandang pengukusan kemudian menuangkan di atas rigen penjemuran satu persatu, dan ditaruh di atas anjang-anjang penjemuran. Sebentar saja proses penjemurannya, yaitu kira-kira setelah permukaannya mengeras seperti kulit tipis. Penjemurannya tidak lama, hanya seperti diangin-anginkan sekitar satu jam pada matahari pagi, dan tidak lupa membolak balik. Penjemuran ini maksudnya agar adonan tidak lembek dan lengket biar mudah proses merajangnya

#### 4. Perajangan

Sebelum dirajang adonan yang sudah berbentuk blebekan tersebut dipotong-potong dengan lebar sesuai panjang kerupuk rambak yang diinginkan, misalnya: 1 cm, 2 cm, 3 cm atau 5 cm. Perajangan dilakukan dengan menggunakan mesin pemotong calon kerupuk rambak dengan cara memasukkan lembaran lembaran calon kerupuk rambak tersebut.

#### 5. Penjemuran/Pengeringan

Adonan yang telah diiris-iris kemudian dijemur sampai kering. Penjemuran dilakukan di bawah sinar matahari kurang lebih 4 jam. Pada saat musim hujan untuk pengeringan kerupuk yang masih basah dapat dilakukan dengan oven (*dryer*) selama kurang lebih 2 jam. Ruang rak oven dibuat dengan sistem yang dapat dikeluarkan dan dimasukkan untuk menyesuaikan dengan kondisi cuaca. Jika cuaca cerah maka rak dengan mudah dikeluarkan untuk dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari. Jika pada musim penghujan rak bisa dimasukkan dalam *cabinet dryer*. Dengan demikian proses pengeringan akan sangat membantu proses produksi dan tidak terpengaruh oleh musim. Desain rak seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1. Ruang Dan Rak Pengering Cabinet Dryer System Multi Energy.**

#### 6. Penggorengan

Pada proses penggorengan dilakukan dengan menggunakan 2 kompor dan 2 wajan yaitu wajan besar dan wajan kecil, di wajan besar dengan kompor besar minyak goreng dipanaskan sampai panas maksimal, wajan kecil dengan kompor kecil lalu minyak goreng dipanaskan tidak sampai maksimal, atau dengan perbandingan prosentase 100% : 75%,

kemudian memasukan rambak yang sudah dijemur ulang secukupnya ke dalam wajan yang kecil, dengan mengusahakan awal pengembangan ditandai dengan mengembang dari kedua ujung, yang berarti suhu panas minyak pada wajan kecil sudah pas, bila panas sudah pas dari ujung krecek akan nampak mengembang menjadi kira-kira sebesar telunjuk jari, kemudian dipindah ke wajan besar yang panas sekali dan diaduk sampai lebih mengembang maksimal. Rambak mentah yang akan digoreng harus dijemur dahulu, karena kalau tidak dijemur dan langsung digoreng rambak tidak bisa mengembang. Ciri ciri rambak bisa digoreng dan bisa mengembang yaitu dijemur hingga kering atau coba dipatah terasa mudah, kemudian dilihat kedua ujung patahannya terlihat bening dan tidak buram, jumlah rambak yang dijemur harus digoreng semua langsung tidak boleh disisakan karena rambak yang habis dijemur disimpan dulu maka bila digoreng akan hancur hasil gorengannya.

#### 7. Pengepakan

Setelah penggorengan, kerupuk segera didiamkan sebentar terus dimasukan kantong plastik besar untuk segera dibungkus dan dijual. Biasanya kerupuk rambak dikemas dalam plastik sejumlah berat/ukuran tertentu. Kemasan kerupuk dalam plastik tersebut disebut bal, dimana per bal dapat berisi 1 kg sampai 10 kg kerupuk tergantung permintaan para konsumen.



**Gambar 2. Pengepakan Kerupuk Rambak**

#### **KESIMPULAN**

Hasil performen kerupuk lebih menarik setelah dilaksanakan pelatihan serta tidak tergantung cuaca setelah impementasi Cowskin Oven yaitu alat untuk mempercepat proses pengeringan disaat cuaca mendung atau hujan sehingga menghasilkan kualitas produk kerupuk secara maksimal dan secara ekonomis bisa membantu dalam mempercepat pendapatan pengusaha kerupuk

## DAFTAR PUSTAKA

- Firdausi, R., Suwargianto, W., Wahyu, R., & Albar, M. (2020). Optimalisasi Diversifikasi Produk Olahan Kopi Untuk Meningkatkan Kualitas Perekonomian Masyarakat Desa Balesari Kecamatan Ngajum. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 1-5.
- Gregorius.H.Sri.W .2011 Perancangan dan Pembuatan Alat Pemotong Kerupuk Rambak Dengan Pendekatan Quality Function Deployment (QFD)  
URL:<http://www.Kayak.Postech.ac.kr>
- Hasanah, M. R. (2020). Pengorganisasian kelompok ibu-ibu dalam upaya mengembangkan usaha kerupuk untuk meningkatkan ekonomi kerakyatan di Dusun Kedungkebo Desa Rayung Kecamatan Senori Kabupaten Tuban (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Kusuma, T. D., Suseno, T. I. P., & Surjoseputro, S. (2017). Pengaruh proporsi tapioka dan terigu terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kerupuk berseledri. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 12(1), 17-28.
- Mandasari, S. (2020). Pengaruh Biaya Produksi, Jumlah Pekerja Dan Harga Produk Terhadap Pendapatan Industri Kecil Dan Menengah (IKM) Kerupuk Rambak Di Kelurahan Sembung Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung.
- Syah, D. R., Sumardianto, S., & Rianingsih, L. (2018). Pengaruh Penambahan Tepung Kalsium Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Terhadap Karakteristik Kerupuk Rambak Tapioka. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 7(1), 25-33.
- Wibowo, S., & Wahyuningsih, S. (2016). Cowskin Oven sebagai Satu Alternatif Alat Pengeringan bagi Kelompok UKM Pembuat Kerupuk Rambak. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*, 14(1), 11-18.