

Empowering *Kampung Kerupuk* Community through Improving the Technology of the Crackers Drying Process in Tambakrejo Village, Sidoarjo Regency

Pendampingan Kelompok Usaha Kampung Kerupuk Melalui Perbaikan Teknologi Proses Pengeringan Kerupuk di Desa Tambakrejo Kabupaten Sidoarjo

Nihlatul Falasifah^{1*}, Yusria Ningsih², Jazilia Hikmi Nur Aqidah³, Achmad Zihaul Haq⁴, Adiyaksa Lukmanul Hakim⁵

¹⁻⁵Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
nihlatul.falasifah@uinsby.ac.id, yusria.ningsih@uinsby.ac.id, jaziliahikmi@gmail.com,
ulhaqqahlu@gmail.com, adiyaksahakim3@gmail.com

Received:
25 December 2023

Revised:
4 May 2024

Accepted:
23 May 2024

Abstract

This activity focuses on improving the technology of the crackers drying process to enhance the quality and efficiency of crackers products for the “Kampung Kerupuk” community in Tambakrejo Village, Sidoarjo Regency. The main issue addressed is the conventional method of crackers drying, reliant solely on sunlight, leading to difficulties, especially during the rainy season. The methodology employed in this community service is Participatory Action Research, actively involving the “Kampung Kerupuk” community in every activity. The achieved outcomes of the community service activities are evident through the improvement observed in pretest to post-test scores during the socialization and education on the technology of crackers drying. The pretest and post-test results exhibit an increase, with an average pretest score of 40 rising to 84 in the post-test. The community service has generated several outputs, including an understanding of crackers drying technology, the creating of an appropriate technology in the form of a crackers drying machine powered by LPG, and the establishment of the organizational structure for the “Kampung Kerupuk” community. This appropriate technology proves instrumental in improving the quality and efficiency of crackers production for the “Kampung Kerupuk” in Tambakrejo Village, Sidoarjo.

Keywords: community assistance; crackers drying process; appropriate technology

Abstrak

Kegiatan pendampingan ini berfokus pada perbaikan teknologi proses pengeringan kerupuk dalam rangka meningkatkan kualitas dan efisiensi produk kerupuk bagi kelompok usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo Kabupaten Sidoarjo. Isu utama yang dihadapi adalah proses pengeringan kerupuk yang masih dilakukan secara konvensional dengan hanya mengandalkan sinar matahari, sehingga menghadapi kesulitan khususnya pada musim hujan. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang digunakan yaitu *Participatory Action Research* yang secara aktif melibatkan kelompok usaha Kampung Kerupuk dalam setiap tahapnya. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian dinilai tercapai yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan dari hasil *pretest* terhadap *post-test* pada kegiatan sosialisasi dan edukasi tentang teknologi proses pengeringan kerupuk. Hasil *pretest* dan *post-test* mengalami peningkatan dengan skor rata-rata *pretest* yaitu 40 menjadi 84 saat *post-test*. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan beberapa luaran diantaranya pemahaman mengenai teknologi proses pengeringan kerupuk, terciptanya teknologi tepat guna berupa mesin pengering kerupuk dengan tenaga LPG, dan terbentuknya struktur kepengurusan kelompok usaha Kampung Kerupuk. Teknologi tepat guna berupa mesin pengering kerupuk ini dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi hasil kerupuk bagi kelompok usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo Sidoarjo.

Kata Kunci: pendampingan masyarakat; proses pengeringan kerupuk; teknologi tepat guna

Pendahuluan

Kabupaten Sidoarjo merupakan kabupaten yang mempunyai jenis Usaha Kecil Menengah (UKM) berjumlah sekitar 248.306 (Fortuna et al., 2022). Salah satu UKM yang ada di Kabupaten Sidoarjo yang bergerak dalam bidang penyediaan makanan adalah Usaha Pembuatan Kerupuk. Kerupuk adalah jenis olahan makanan kering yang diminati oleh para konsumen karena rasanya gurih dan teksturnya yang renyah (Musdalifah, 2019). Kerupuk termasuk jenis makanan ringan yang populer di kalangan masyarakat Indonesia (Pakpahan & Nelinda, 2019). Kerupuk tergolong dalam jenis makanan *crackers* yang bersifat renyah, mudah disimpan, dan tahan lama (Jamaluddin, 2018). Kerupuk juga sering dijadikan sebagai bahan pelengkap dalam berbagai sajian atau bahkan dijadikan sebagai lauk pauk (Adiyanto & Faishal, 2018). Kerupuk termasuk dalam jenis produk industri yang memiliki potensi yang cukup baik (Dasir et al., 2020).

Proses pembuatan kerupuk cukup sederhana dan biasanya dioperasikan dengan peralatan tradisional sehingga usaha pembuatan kerupuk ini banyak dilakukan oleh pelaku usaha dalam skala industri rumah tangga (Musdalifah, 2019). Pengolahan kerupuk secara umum terdiri dari tiga tahapan, yaitu 1) pembuatan dan pencetakan adonan, 2) pengeringan, dan 3) pemasakan (proses pemasakan dapat melalui penggorengan dengan minyak atau pasir dan juga melalui pembakaran) (Nadia Habriyana, 2020). Tahapan pengeringan kerupuk menjadi bagian yang utama untuk diperhatikan karena mempengaruhi kualitas produk kerupuk (Lilir et al., 2021). Proses pengeringan kerupuk dilakukan untuk menghasilkan produk dengan kadar air tertentu yang menghasilkan tekanan uap maksimum saat proses penggorengan sehingga bahan pati pada kerupuk dapat mengembang (Novarini et al., 2019). Proses pengeringan kerupuk dilakukan untuk mengawetkan produk kerupuk dan mempertahankan kualitasnya. Produk kerupuk mentah yang telah dikeringkan akan memiliki kualitas yang baik jika memiliki kadar air berkisar 14% dan kerupuknya bersifat mudah dipatahkan (Rohanah & Dkk, 2016). Kadar air adalah faktor penting yang mempengaruhi kerenyahan produk kerupuk (Diniari et al., 2021).

Kampung Kerupuk merupakan salah satu kelompok usaha bersama berbasis industri rumah tangga yang terletak di Dusun Tambak Bulak Desa Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Usaha yang ada di Kampung Kerupuk ini sudah berjalan sejak tahun 2008 yang diawali dari usaha keluarga. Menurut Faizin pada penelitian skripsinya tahun

2018, terdapat 74 warga atau sebesar 0,89% dari total masyarakat di Desa Tambakrejo memiliki mata pencaharian sebagai pengusaha kerupuk di wilayah tersebut (Faizin, 2018).

Pertamina DPPU Juanda mengadakan program pemberdayaan masyarakat bagi kelompok usaha bersama kerupuk puli “Mekar Jaya” di Dusun Tambak Bulak pada tahun 2013. Program ini tercetus saat Pertamina DPPU Juanda menyadari jika usaha kerupuk yang telah ada tersebut memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar, namun belum dapat berkembang secara optimal (Pertamina, 2013). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Kerupuk juga pernah dilakukan oleh dosen dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis UPN Veteran Jawa Timur pada tahun 2022. Kegiatan yang dilakukan berupa pelatihan Strategic Planning guna menggali potensi usaha Kampung Kerupuk pasca terdampak pandemi Covid-19. Pelaku usaha di Kampung Kerupuk masih belum mempunyai pengetahuan terkait strategic planning sehingga mereka masih beranggapan bahwa proses produksi kerupuk akan dilakukan jika ada pesanan dan tidak melakukan proses produksi jika tidak ada pesanan (Kompasiana, 2022).

Salah satu masalah yang terjadi di kelompok usaha bersama Kampung Kerupuk adalah saat proses pengeringan. Peralatan yang digunakan saat proses pengeringan kerupuk masih konvensional. Proses pengeringan yang dilakukan masih manual dengan hanya menggunakan sinar matahari sehingga saat musim hujan mengalami kesulitan dalam proses mengeringkan kerupuk. Menurut hasil wawancara yang dilakukan kepada Pak Toyo salah seorang pelaku usaha kerupuk di Kampung Kerupuk, saat musim kemarau waktu yang digunakan untuk mengeringkan kerupuk hanya perlu waktu 1 (satu) hari. Namun saat musim penghujan, waktu yang diperlukan untuk mengeringkan kerupuk lebih lama dibandingkan saat musim kemarau yaitu sekitar 3-5 hari (Toyo, wawancara, Agustus 2023). Menurut Sudarsono dkk, masalah yang terjadi saat proses pengeringan kerupuk ini juga dirasakan oleh Kelompok Industri Kerupuk Rambak di Dusun Bayanan Klaten. Kelompok ini menghadapi kendala saat proses pengeringan kerupuk yang tidak maksimal saat mendung atau turun hujan (Sudarsono et al., 2019). Hal ini juga dirasakan oleh UMKM Kerupuk 32 di Kecamatan Bumi Waras Lampung yang juga dalam proses pengeringan kerupuk hanya mengandalkan sinar matahari. Pengeringan kerupuk yang baik dengan menggunakan sinar matahari dilakukan sampai dengan jam 12.00 WIB maupun sampai dengan jam 13.00 WIB, di

atas jam tersebut penegeringan kerupuk yang dilakukan tidak akan sempurna dan akan mempengaruhi kualitas dan tampilan kerupuk (Evadianti & Pramazuly, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Rozikin dkk tahun 2020 menyatakan jika tantangan pengusaha kerupuk saat musim hujan adalah pada proses pengeringan kerupuk yang akan terganggu sehingga mencari solusi terhadap permasalahan tersebut dengan menyediakan alat pengering kerupuk Berbasis Arduino menggunakan metode Fuzzy (M Imron Rozikin, Yuri Ariyanto, 2020). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniadi dkk tahun 2021 menggunakan alat pengering oven berbahan gas guna membantu menyelesaikan tantangan terkait pengeringan kerupuk (Kurniadi et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Rizaldi pada tahun 2021 membuat rancang bangun sistem pengering ikan otomatis hemat biaya menggunakan bohlam sebagai pengganti matahari sebagai upaya meningkatkan hasil produksi dan higienitas kerupuk ikan di Kenjeran Surabaya (Rizaldi, 2021). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Kusumo dkk tahun 2021 menggunakan *smart fuse water dryer* dengan mikrokontroller sebagai alat pengering kerupuk (Kusumo et al., 2021)

Oleh karena itu, dalam upaya menyelesaikan permasalahan di Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo, diperlukan adanya perbaikan proses pengeringan kerupuk melalui teknologi tepat guna dalam upaya menyelesaikan masalah yang ada di kelompok usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Kabupaten Sidoarjo. Teknologi perbaikan proses pengeringan kerupuk yang digunakan menggunakan tenaga gas yang diharapkan dapat menghasilkan kerupuk yang memiliki kualitas yang lebih baik dan konsisten. Adanya teknologi perbaikan proses pengeringan kerupuk ini sebagai bahwa inovasi teknologi yang dapat menjadi kekuatan pendorong dalam memajukan industri lokal termasuk usaha mikro kecil menengah.



Gambar 1. Proses Pengeringan Kerupuk Secara Konvensional Menggunakan Sinar Matahari

Metode

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah *Participatory Action Research* (PAR). PAR merupakan metode pendekatan yang melibatkan seluruh pihak yang relevan atau disebut sebagai *stakeholders* secara aktif dalam membahas dan melaksanakan kegiatan yang sedang berlangsung. Metode ini melibatkan peneliti dan partisipan yang melakukan kolaborasi untuk memahami isu-isu sosial dan mengambil tindakan untuk membawa perubahan sosial (Rahmawati et al., 2022). Paradigma PAR ini mengubah cara berfikir mengenai penelitian dengan menjadikan penelitian sebagai sebuah proses partisipasi (Rahmat & Mirnawati, 2020). Metode PAR digunakan dengan melibatkan masyarakat dan menjadikan pengalaman masyarakat sebagai persoalan permasalahan yang mendorong menuju kepada perubahan yang lebih baik (Afandi & dkk, 2017). Subjek pengabdian yaitu para pelaku usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Terdapat 5 (lima) kelompok usaha kerupuk yang ada di Kampung kerupuk dimana masing-masing kelompok usaha ini memiliki beberapa karyawan yang membantu proses pembuatan kerupuk. Adapun Prosedur pengabdian dengan menggunakan metode PAR antara lain inkulturasi awal, pemetaan, melakukan riset bersama, merumuskan hasil riset, merencanakan tindakan, mengorganisir kelompok usaha kerupuk, advokasi kebijakan, dan evaluasi kegiatan.

Hasil

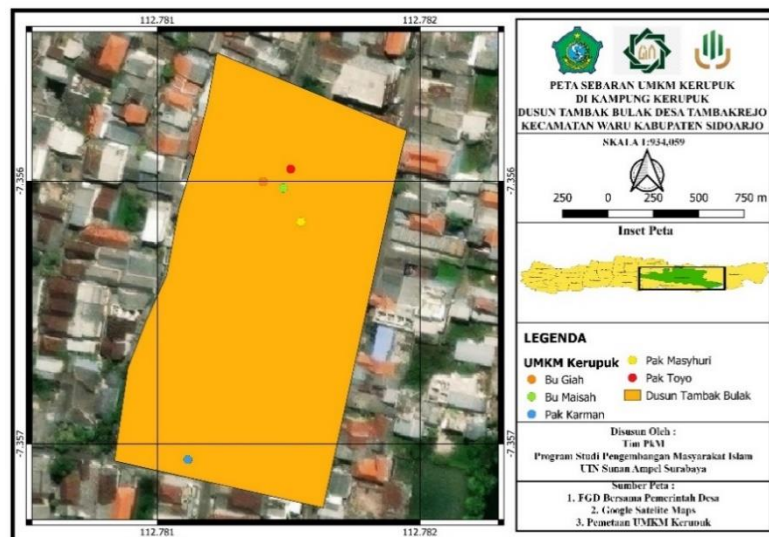
Inkulturasi Awal

Kegiatan inkulturasi awal diawali dengan melakukan permohonan izin melaksanakan kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo serta menggali lebih dalam informasi terkait Desa Tambakrejo dan usaha kerupuk di Kampung Kerupuk. Kegiatan ini diawali dengan mengunjungi Balai Desa Tambakrejo untuk bertemu dengan Kepala Desa dan Perangkat Desa Tambakrejo dengan menyampaikan Surat Izin Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Kegiatan ini berlanjut dengan wawancara kepada Kepala Desa dan Perangkatnya untuk mengetahui lebih lanjut informasi mengenai kondisi, perkembangan, dan kehidupan masyarakat di Desa Tambakrejo khususnya berkaitan dengan UMKM Kampung Kerupuk yang terletak di Dusun Tambak Bula Desa Tambakrejo Sidoarjo. Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

melakukan kunjungan ke lokasi usaha kerupuk di Kampung Kerupuk yang terletak di Dusun Tambak Bulak Desa Tambakrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Kunjungan dilakukan ke beberapa tempat diantaranya di rumah Bapak Masyhuri, Bapak Toyo, dan Ibu Giah selaku pengusaha kerupuk di Kampung Kerupuk.

Pemetaan

Kegiatan pemetaan di Desa Tambakrejo yang bertujuan untuk mencari informasi secara fisik dan keadaan sosial dengan hasil akhir digambarkan dalam bentuk peta yang menjelaskan wilayah Desa Tambakrejo. Teknik pemetaan ini juga dilakukan guna menggali informasi terkait dengan kondisi usaha dari para pelaku usaha Kampung Kerupuk Dusun Tambak Bulak Desa Tambak Rejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, fokus utama pemetaan adalah mengetahui letak atau posisi dari para pelaku usaha di Kampung Kerupuk Desa Tambak Rejo. Melalui teknik pemetaan, tim PkM menggali informasi terkait dengan usaha kerupuk yang dijalankan oleh lima kelompok UMKM atau pelaku usaha kerupuk yaitu antara lain usaha kerupuk Pak Toyo, Bu Giah, Bu Maisah, Pak Masyhuri, dan Pak Karman. Hasil pemetaan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang sebaran usaha kerupuk di kawasan Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Sidoarjo.



Gambar 2. Peta Sebararan UMKM Kerupuk di Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo

Melakukan Riset Bersama

Kegiatan riset bersama salah satunya dengan melakukan penyebaran form sensus pada pelaku UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) yang bergerak dalam industri pembuatan kerupuk di Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Sidoarjo. Tim Pengabdian kepada Masyarakat menyusun daftar pertanyaan pada formulir sensus untuk diberikan kepada para pelaku UMKM Kampung Kerupuk. Hasil penyebaran form sensus menunjukkan beberapa temuan diantaranya berkaitan dengan kebutuhan pembiayaan. Pelaku usaha kerupuk di Kampung Kerupuk rata-rata mengalami kesulitan dalam mengakses pembiayaan atau pendanaan untuk pengembangan usaha mereka. Berkaitan dengan izin usaha, para pelaku usaha sudah punya Nomor Induk Berusaha (NIB), namun beberapa ada yang belum memiliki "Sertifikat Halal". Semua pelaku usaha Kampung Kerupuk dulunya masih menggunakan teknologi manual seperti dalam proses membuat adonan kerupuk, namun sekarang sudah beralih menggunakan mesin mixer untuk membantu mempercepat membuat adonan kerupuk. Proses pengeringan kerupuk dilakukan secara manual yaitu dengan mengandalkan sinar matahari di saat musim kemarau. Saat, musim hujan, beberapa diantara pelaku UMKM Kampung Kerupuk melakukan proses pengeringan kerupuk yang menggunakan pemanggang manual kondisi terbuka dengan menggunakan gas LPG. Para pelaku UMKM berharap adanya teknologi pengering kerupuk yang mungkin menggunakan tenaga gas maupun listrik yang lebih hemat daya dan dapat digunakan tanpa adanya kontaminasi kuman/bakteri dari luar dan dapat digunakan khususnya saat musim penghujan.

Merumuskan Hasil Riset

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim PkM bersama para pelaku usaha kerupuk di Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo melakukan FGD (*Focus Group Discussion*) yang dilakukan menghasilkan rangkaian temuan yang berpotensi meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi kerupuk di tingkat lokal. Melalui pemetaan dan survei lapangan, ditemukan bahwa pelaku usaha kerupuk di Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo umumnya menghadapi kendala dalam aspek teknologi proses pengeringan kerupuk. Fokus utama penelitian mengarah pada perbaikan teknologi proses pengeringan kerupuk yang merupakan tahapan penting dalam produksi. Meskipun pelaku usaha telah mengadopsi teknologi konvensional dengan mengandalkan sinar matahari selama musim kemarau dan pemanggang manual dengan gas LPG saat musim hujan, keberlanjutan dan efisiensi masih

menjadi tantangan. Hasil penelitian merumuskan bahwa implementasi teknologi pengeringan kerupuk yang lebih modern, menggunakan tenaga gas hemat energi dapat menjadi solusi untuk memastikan kelangsungan produksi sepanjang tahun, meningkatkan kualitas produk, dan mengurangi dampak musim hujan terhadap proses pengeringan. Kegiatan merumuskan hasil riset bersama ini juga membahas mengenai upaya untuk mendorong pemberian pemahaman lebih mendalam terkait perizinan usaha khususnya berkaitan dengan Sertifikat Halal, untuk memperluas pangsa pasar dan meningkatkan daya saing produk kerupuk Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo.

Merencanakan Tindakan

Rencana tindakan melibatkan implementasi perbaikan teknologi pada proses pengeringan kerupuk, dengan memperkenalkan metode yang lebih modern dan efisien menggunakan tenaga gas. Langkah pertama melibatkan pendampingan aktif kepada kelompok usaha, di mana mereka diberikan pemahaman mendalam mengenai implementasi teknologi baru dan manfaatnya terhadap produksi kerupuk. Selanjutnya, disusunlah pelatihan teknis bagi para pelaku usaha, membantu mereka dalam mengadaptasi dan menguasai penggunaan peralatan modern untuk proses pengeringan kerupuk. Ini juga mencakup pendampingan terkait aspek perizinan usaha, khususnya Sertifikat Halal, untuk memastikan bahwa produk kerupuk dari kelompok usaha memenuhi standar kehalalan dan dapat bersaing di pasar yang lebih luas.

Mengorganisir Kelompok Usaha Kerupuk di Kampung Kerupuk

Tim Pengabdian kepada Masyarakat melakukan kegiatan sosialisasi dan edukasi mengenai teknologi proses pengeringan kerupuk bagi Kelompok Usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo pada tanggal 08 November 2023 yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan baru dan keterampilan kepada para pelaku usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo supaya dapat meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan nantinya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan mereka. Dalam kegiatan tersebut juga dilakukan pengerjaan lembar *pretest* dan *post test* oleh 15 peserta terkait dengan teknologi proses pengeringan kerupuk. Kegiatan fasilitasi sertifikasi halal juga dilakukan dalam rangka yang penting dalam memasarkan produk kerupuk yang bekerjasama dengan Tim Halal UIN Sunan Ampel Surabaya. Sertifikasi halal ini memberikan nilai tambah pada produk kerupuk dan juga mampu membuka pintu untuk ekspansi pasar yang lebih luas.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi dan Edukasi tentang Teknologi Proses Pengeringan Kerupuk

Tim Pengabdian kepada Masyarakat juga melakukan sosialisasi pengoperasian teknologi pengeringan kerupuk bagi Kelompok Usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo yang dilakukan di rumah salah seorang pelaku usaha kerupuk pada tanggal 20 November 2023. Tim PkM memperkenalkan konsep teknologi pengeringan kerupuk guna meningkatkan kualitas produksi kerupuk. Setelah pemahaman dasar terbentuk, para pelaku usaha diajak untuk mengoperasikan secara langsung teknologi pengeringan kerupuk tersebut. Mereka dibimbing untuk menggunakan dan mengoperasikan secara langsung teknologi pengeringan kerupuk. Peserta mempraktikkan pengoperasian peralatan tersebut bersama Tim PkM. Mereka belajar cara menyalakan dan mematikan alat, mengatur suhu, mengamati waktu yang tepat, dan memastikan kebersihan peralatan. Selain aspek teknis, kegiatan sosialisasi dilakukan guna menginformasikan mengenai pentingnya kebersihan dan sanitasi dalam proses produksi. Keamanan dan kebersihan produk kerupuk merupakan bagian tak terpisahkan dari produksi kerupuk yang baik dan berkualitas.



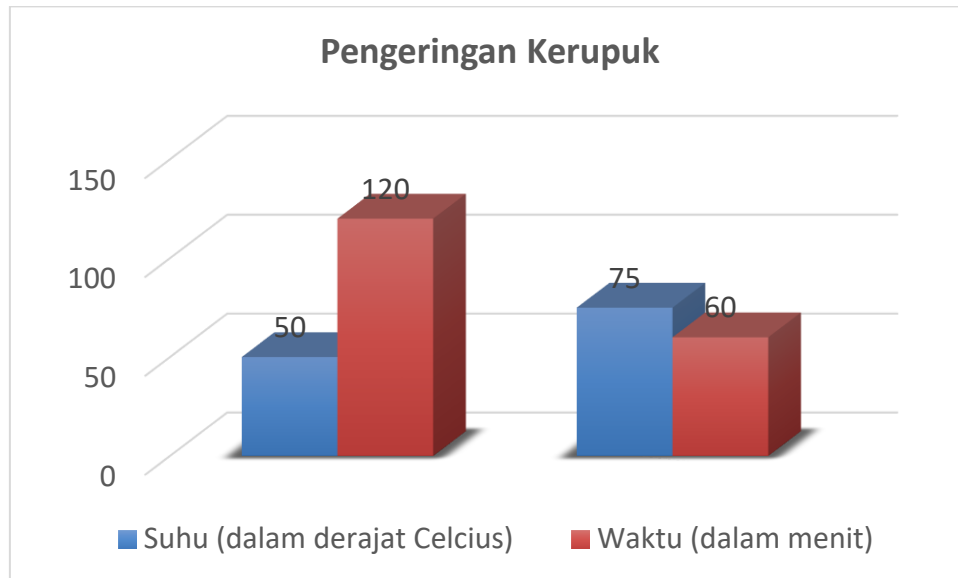
Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Pengoperasian Teknologi Pengeringan Kerupuk

Pembahasan

Sebagai upaya dalam rangka perbaikan teknologi proses pengeringan kerupuk bagi pelaku usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo Kabupaten Sidoarjo, implementasi teknologi pengeringan kerupuk yang lebih modern dengan menggunakan tenaga gas hemat energi. Kelompok usaha Kampung Kerupuk didampingi dan diberdayakan melalui kegiatan edukasi tentang teknologi pengeringan kerupuk, dengan tujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada para pengusaha di Kampung Kerupuk. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan pendapatan mereka. Fokus utama dari kegiatan ini adalah memperkenalkan dan mengedukasi mereka mengenai teknologi proses pengeringan kerupuk, sebuah inovasi yang diharapkan dapat membawa perubahan positif dalam efisiensi produksi, kualitas produk, dan pendapatan mereka. Dalam kegiatan edukasi dilakukan pengerjaan lembar *pretest* dan *post test* oleh 15 peserta terkait dengan teknologi proses pengeringan kerupuk. Evaluasi pada tahap sosialisasi dan edukasi mengenai teknologi proses pengeringan kerupuk menghasilkan temuan positif. Terlihat peningkatan signifikan dari hasil *pretest* ke *post-test*, di mana skor rata-rata *pretest* sebesar 40 meningkat menjadi 84 pada *post-test*. Hal ini menunjukkan adanya pemahaman yang lebih baik di kalangan peserta terkait dengan materi yang disampaikan selama kegiatan.

Kelompok usaha Kampung Kerupuk telah melakukan pembuatan dan pengoperasian teknologi produksi kerupuk yang efisien. Salah satunya yaitu teknologi proses pengeringan kerupuk. Pelaksanakan uji coba terhadap alat teknologi pengeringan kerupuk sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi mereka. Uji coba ini dilakukan dengan cermat dan teliti, dimulai dengan persiapan yang matang termasuk penyiapan bahan baku dan pengaturan alat. Selanjutnya, kelompok usaha Kampung Kerupuk melakukan pengujian terhadap berbagai parameter yang mempengaruhi proses pengeringan, seperti suhu dan waktu pengeringan yang optimal. Selama uji coba, kelompok usaha memantau setiap tahap proses pengeringan untuk menilai efektivitas alat tersebut. Mereka juga mencatat hasil pengeringan kerupuk, termasuk bau/ aroma, warna, dan cita rasa.

Hasil uji coba pengeringan kerupuk dengan menggunakan teknologi pengeringan kerupuk berbahan gas LPG tergantung dengan nilai suhu yang diberikan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



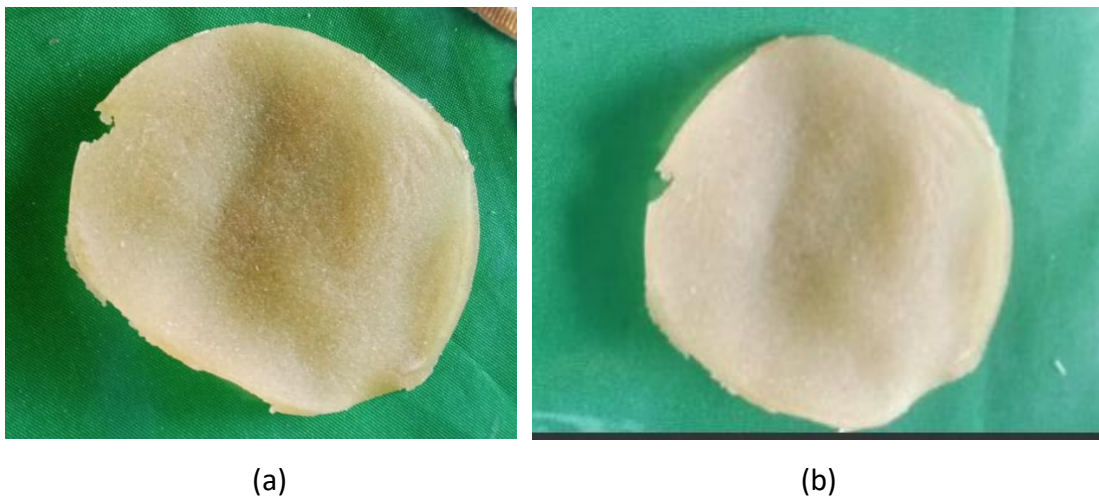
Gambar 5. Perbandingan Suhu dan Waktu Pengeringan Kerupuk

Dari Gambar 5, dapat diketahui jika terdapat hubungan terbalik antara suhu dan waktu yang diperlukan dalam proses pengeringan bahan kerupuk. Semakin tinggi suhu yang diberikan, maka waktu yang dibutuhkan untuk pengeringan bahan kerupuk menjadi semakin cepat. Dengan pemberian suhu sebesar 75°C, waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan bahan kerupuk adalah 60 menit. Sedangkan dengan pemberian suhu sebesar 50°C, waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan bahan kerupuk adalah 120 menit. Hal ini dianggap menguntungkan dibandingkan dengan pengeringan menggunakan cahaya matahari langsung dimana waktu yang diperlukan untuk pengeringan kerupuk pada musim penghujan mencapai 3-5 hari, dan saat musim kemarau yang memerlukan waktu 1 hari. Hal ini memberikan wawasan penting tentang peningkatan efisiensi dalam proses pengeringan kerupuk, yang dapat berdampak positif pada industri kerupuk secara keseluruhan. Dengan adanya uji coba ini, kelompok usaha dapat mengetahui jika penggunaan teknologi pengeringan kerupuk berperan penting dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas usaha mereka.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara bau kerupuk yang dihasilkan dari proses penjemuran matahari dan pengeringan menggunakan teknologi pengeringan kerupuk. Hal ini menunjukkan bahwa aroma yang dihasilkan oleh kedua metode tersebut cenderung serupa atau bahkan sama. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa baik penjemuran matahari maupun pengeringan

oven mampu menghasilkan kerupuk dengan karakteristik bau yang tidak berbeda secara nyata. Temuan ini memberikan informasi bagi produsen kerupuk dalam memilih metode pengeringan yang sesuai dengan kondisi dan preferensi mereka, tanpa mengorbankan kualitas aroma dari produk akhir.

Warna merupakan salah satu aspek yang menjadi penilaian mutu dalam mengevaluasi sebuah produk. Dalam pengujian variasi warna antara penjemuran matahari dan teknologi pengeringan terhadap kerupuk, hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Ini berarti bahwa warna kerupuk yang dihasilkan baik melalui penjemuran matahari maupun teknologi pengeringan tidak berbeda secara nyata, atau bahkan dapat dianggap sama. Hal ini disebabkan karena bahan baku dan proses produksi yang digunakan adalah sama. Perbedaan utamanya hanya terletak pada proses pengeringan yang menggunakan penjemuran matahari dan teknologi pengeringan kerupuk. Hasil antara penjemuran matahari dan teknologi pengeringan kerupuk menunjukkan kesamaan dalam menghasilkan warna kerupuk.



Gambar 6. (a) Warna Kerupuk dengan Teknologi Pengeringan Kerupuk, (b) Warna kerupuk dengan Penjemuran Sinar Matahari

Cita rasa merupakan faktor penting dalam penilaian produk kerupuk. Perbandingan antara hasil penjemuran dengan sinar matahari dan teknologi pengeringan kerupuk juga telah dilakukan untuk mengevaluasi aspek ini. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam rasa antara kerupuk yang dihasilkan dari kedua metode tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa baik penjemuran dengan sinar matahari maupun

pengeringan dengan teknologi mampu menghasilkan kerupuk dengan rasa yang serupa atau sama. Meskipun proses pengeringan berbeda, namun bahan baku dan teknik pembuatan kerupuk tetap konsisten, yang berkontribusi pada kesamaan rasa yang dihasilkan.

Kelompok usaha Kampung Kerupuk diberdayakan melalui fasilitasi pembentukan kelompok usaha dalam pengembangan teknologi pengeringan kerupuk. Mereka difasilitasi untuk membuat struktur organisasi kelompok, panduan untuk membentuk kerangka kerja yang solid, membangun jaringan kerja yang kuat, dan berbagi sumber daya untuk saling mendukung. Adapun struktur organisasi kelompok usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Organisasi Kelompok Usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo

Nama	Jabatan
Ibu Dewi	Ketua
Ibu Giah	Wakil Ketua
Ibu Solikhah	Sekretaris
Ibu Maisah	Bendahara
Seluruh pelaku usaha Kampung Kerupuk	Anggota

Kelompok usaha didorong untuk berpartisipasi dalam dialog dengan pemerintah setempat untuk mendorong regulasi yang mendukung pengembangan teknologi pengeringan kerupuk di tingkat desa melalui advokasi kebijakan. Dengan rangkaian kegiatan ini, diharapkan para pelaku usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo dapat merasakan dampak positif secara langsung. Mereka tidak hanya diberikan pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga didorong untuk tumbuh dan berkembang sebagai kelompok usaha yang berdaya saing, berkontribusi pada kemajuan ekonomi lokal, dan memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak positif yang signifikan. Pemahaman mengenai teknologi proses pengeringan kerupuk berhasil ditingkatkan di kalangan peserta, seiring dengan implementasi teknologi tepat guna berupa mesin pengering kerupuk yang menggunakan tenaga LPG. Mesin tersebut

sebagai solusi efektif dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi kerupuk bagi kelompok usaha Kampung Kerupuk di Desa Tambakrejo Sidoarjo. Selain itu, terbentuknya struktur kepengurusan kelompok usaha Kampung Kerupuk juga menjadi hasil positif yang turut memperkuat keberlanjutan usaha mereka. Adanya manfaat konkret dari teknologi yang diperkenalkan, seperti mesin pengering kerupuk, berperan dalam memberikan dorongan positif terhadap pemberdayaan ekonomi masyarakat setempat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pemahaman teknologi, namun juga berhasil memberikan dampak nyata dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan kelompok usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian kepada masyarakat dengan tulus mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas dukungan yang diberikan, baik dalam bentuk moril maupun materil, oleh Litapdimas Kementerian Agama. Dengan penuh rasa syukur, kami menyampaikan terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada tim pengabdian untuk menjalankan implementasi hasil penelitian kepada masyarakat melalui skema bantuan pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Program Studi. Tak lupa, kami juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada mitra kami, yakni seluruh pelaku usaha Kampung Kerupuk Desa Tambakrejo Sidoarjo, atas dukungan dan kerjasama yang luar biasa. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang turut serta dalam kelancaran kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Adiyanto, O., & Faishal, M. (2018). Pendampingan Perbaikan Proses Pengeringan Produk Kerupuk Pada Ukm Karya Lestari Dusun Gumawang Patuk Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 449–456. <https://doi.org/10.12928/jp.v2i3.459>
- Afandi, A., & dkk. (2017). *Modul Riset Transformatif*. Dwi Pustaka Jaya.
- Dasir, Utami, D., & Yuniarti, E. (2020). *Teknologi Pengolahan Kerupuk dan Kemplang*. 1–83.
- Diniari, A., Khaqiqi, T., Chilmiasi, M., & Muflihati, I. (2021). Karakteristik Kerupuk Bawang Dengan Variasi Jenis Tepung. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v5i1.7899>
- Evadianti, Y., & Pramazuly, A. N. (2022). Pendampingan UMKM Kerupuk 32 dalam Meningkatkan Daya Jual dan Pengetahuan Produk Higienis di Kecamatan Bumi Waras

- Lampung. *Jurnal Mitrawarga*, 1(2), 56–60.
<https://jurnalmitrawarga.fisip.unila.ac.id/index.php/Journal/article/view/15%0Ahttps://jurnalmitrawarga.fisip.unila.ac.id/index.php/Journal/article/download/15/38>
- Faizin, M. N. (2018). *Komunikasi dan Integrasi Masyarakat (Studi pada Desa Tambak Rejo dan Tambak Sawah Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo)*.
<https://core.ac.uk/reader/160445070>
- Fortuna, A. D., Widodo, S., & Hariani, E. (2022). Modal Usaha, Tenaga Kerja, Produksi dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pendapatan UKM. *Improvement: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.30651/imp.v2i1.9801>
- Jamaluddin. (2018). *Pengolahan Aneka Kerupuk dan Keripik Bahan Pangan* (1st ed.). Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Kompasiana. (2022, May 10). *Menggali Potensi Usaha Kampung Krupuk di Sidoarjo Melalui Pelatihan Strategic Planning di Tengah Gempuran Covid-19*.
https://www.kompasiana.com/lailynisa_/6279ed2bd7e37355903da572/menggali-potensi-usaha-kampung-krupuk-di-sidoarjo-melalui-pelatihan-strategic-planning-di-tengah-gempuran-covid-19
- Kurniadi, D., Yondri, S., & Heriyanto, R. (2021). Optimasi Pengeringan Bahan Kerupuk Dengan Menggunakan Oven Berbahan Bakar GAS. *Jurnal Abdimas: Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 3(2), 7–12.
- Kusumo, P., Setyaningrum, R., & Tjahyono, R. (2021). Perancangan Pengering Kerupuk “Smart Fuse Water Dryer” yang Ergonomis untuk Meningkatkan Produktivitas Produksi di UMKM Rahayu Kerupuk. *Jurnal SIMETRIS*, 12(2), 1–7.
- Lilir, F. B., Palar, C. K. M., & Lontaan, N. N. (2021). Pengaruh lama pengeringan terhadap proses Pengolahan kerupuk kulit sapi. *Zootec*, 41(1), 214.
<https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.32667>
- M Imron Rozikin, Yuri Ariyanto, V. A. H. F. (2020). Alat Pengering Kerupuk Berbasis Arduino Menggunakan Metode Fuzzy. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema (SIAP) 2020*, 10(1), 71–82. <http://jurnalti.polinema.ac.id/index.php/SIAP/article/view/815/314>
- Musdalifah. (2019). *Analisis Nilai Tambah Produk Kerupuk Udang pada Industri Rumahan di Kecamatan Nipah Panjang I*.
- Nadia Habriyana. (2020). *PERANCANGAN ALAT PENDINGER KERUPUK UNTUK PEMESANAN DALAM JUMLAH KECIL MENGGUNAKAN METODE NIGEL CROSS (Studi Kasus di Usaha Mikro Kecil dan Menengah Baruna Putra Klaten, Jawa Tengah)*.
- Novarini, Sukadi, & Lestari, O. R. (2019). Peningkatan Proses Pengeringan Kerupuk Ikan Di Desa Tengah Kecamatan Pelayangan Kota Jambi. *Aptekmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 17–20.
- Pakpahan, N., & Nelinda. (2019). Studi Karakteristik Kerupuk: Pengaruh Komposisi dan Proses Pengolahan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 1(1), 28–38.
- Pertamina. (2013, March 24). *Pertamina dan PKPU Kembangkan Usaha Kerupuk Puli*.
<https://www.pertamina.com/Id/news-room/csr-news/pertamina-dan-pkpu-kembangkan-usaha-kerupuk-puli>
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 06(01), 62–71.
- Rahmawati, L. E., A’yunin, D. Q., & Nisa’, A. (2022). Pengabdian Mahasiswa KKN STIM Surakarta pada Masyarakat Sekitar Masjid Baitul Amin, Cemani, Sukoharjo. *Basiraj Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 83–96.

<https://doi.org/https://doi.org/10.58326/jab.v2i2.46> PENGABDIAN

- Rizaldi, S. (2021). *Rancang bangun sistem pengering kerupuk ikan otomatis hemat biaya sebagai upaya meningkatkan hasil produksi dan higienitas kerupuk ikan di kenjeran*. https://repository.its.ac.id/90596/1/10511710000083-Undergraduated_Thesis.pdf
- Rohanah, A., & Dkk. (2016). Uji Variasi Suhu Terhadap Hasil Pengeringan Pada Alat Pengeringan Ikan (Tipe Kabinet). *Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian*, 4(2).
- Sudarsono, Purwanto, Y., & Suseno, H. P. (2019). Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Pembuatan Alat Pengering Ramah Lingkungan Untuk Kelompok Industri. *Jurnal Dharma Bakti-LPPM IST AKPRIND Yogyakarta*, 2(2), 139–147.