



Journal Homepage



<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/index>






TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat



Journal Title

Revitalisasi Usaha Tradisional Menggunakan Teknologi *Advanced Dough Mixer* Kerupuk Tengiri Untuk Kualitas Yang Konsisten Dan Higienis



Mas Ahmad Baihaqi^{1**}  Alief Muhammad²  Raihan Wishal Nafis³  Hartawan Abdillah⁴  Tamam Asrori⁵ 

¹baihaqi@upm.ac.id, ²aliefmuhammad@upm.ac.id, ³raihan@upm.ac.id,
⁴hartawanabdillah@upm.ac.id, ⁵tamam.ansori@upm.ac.id

**Correspondence Author : baihaqi@upm.ac.id

^{1,4}Teknik Elektro, Teknik dan Informatika, 67216, Universitas Panca Marga, Indonesia

²Teknik Mesin, Teknik dan Informatika, 67216, Universitas Panca Marga, Indonesia

³Bisnis Digital, Teknik dan Informatika, 67216, Universitas Panca Marga, Indonesia

⁵Teknik Informatika, Teknik dan Informatika, 67216, Universitas Panca Marga, Indonesia

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History:

Revised Date: 20 October 2024

Published Date: 03 November 2024

Keywords:

Advanced Dough Mixer, Mackerel Cracker Production, Production Efficiency, Food Hygiene.

The revitalization program for traditional mackerel cracker businesses in Probolinggo City has successfully improved production capacity through the implementation of Advanced Dough Mixer technology. This technology replaced the manual mixing method, increasing production efficiency by 50% while ensuring product consistency and hygiene. Additionally, e-finance and digital marketing training was provided to the partners to enhance financial management and expand market access through e-commerce platforms. The results of this program showed a significant increase in the partner's production capacity, from 7 kg per day to 10-12 kg per day. Digital marketing efforts also boosted sales by 50% through online stores. This program not only improved the quality of mackerel crackers but also opened broader market opportunities and directly contributed to the improvement of the local economy. The participation of students in this activity also contributed to the development of technical and entrepreneurial skills relevant to the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program framework.

1. PENDAHULUAN

Menengah (UMKM) sebagai upaya untuk meningkatkan peran UMKM dalam perekonomian nasional [1]. Program-program ini bertujuan untuk membuka akses UMKM terhadap sumber

pembiayaan, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia (SDM) [2], dan memperkuat kemampuan teknologi [3]. Sebagai bagian dari komitmen ini, Dekranasda menggelar sarasehan dalam rangka perayaan ulang tahun ke-43 dengan tema "Wira Usaha Baru Tercipta Perajin Berjaya",

yang dihadiri oleh pelaku usaha wanita dari Kota Probolinggo [4]. Dalam acara tersebut, disampaikan bahwa jumlah UMKM yang terdaftar di Kota Probolinggo pada tahun 2023 melalui kartu E-UMKM mencapai 6.907 orang, di mana 64,4% di antaranya (4.448 pelaku usaha) adalah perempuan. Data ini sesuai dengan informasi yang dikelola melalui aplikasi UMKM pintar oleh Dinas Koperasi, Usaha Mikro, dan Perindustrian (DKUMP) Kota Probolinggo.

Selain itu, Probolinggo juga terkenal dengan hasil lautnya [5], seperti yang diinformasikan melalui halaman web resmi pelabuhan perikanan Mayangan pada tahun 2024. Pada tahun tersebut, tercatat sebanyak 132-unit kapal dengan hasil tangkapan ikan mencapai 325.92 ton. Mitra yang menjadi fokus pengabdian adalah pelaku usaha perempuan di bidang UMKM kerupuk ikan tengiri [6], yang merupakan salah satu olahan yang memanfaatkan hasil nelayan dari Mayangan dan Gili Ketapang di Probolinggo, pengolahan hasil laut menjadi kerupuk ikan tengiri melibatkan beberapa Langkah secara tradisional.



Gambar 1. Proses Tradisional Secara Manual

Penjelasan dari Pemesanan sampai dengan penjualan. Pesanan berasal dari teman dan toko oleh-oleh probolinggo yang memesan. Mencari bahan dan ikan untuk dijadikan adonan kerupuk ikan tengiri. Menghaluskan daging ikan kemudian

menghaluskan bumbu selanjutnya di campur secara tradisional sampai jadi adonan yang siap untuk di goreng. Proses penggorengan adonan kerupuk ikan tengiri. Proses pengemasan sesuai dengan pesanan baik dari pemesan perorangan maupun dari toko untuk di jual kembali dengan label mereka sendiri. Hasil produksi rata-rata 7kg per hari. Permasalahan mitra sebagai berikut:

- Metode pengolahan adonan [3], [5], [6], [7] yang masih menggunakan cara tradisional, yang melibatkan pencampuran adonan secara manual dengan tangan, menyebabkan proses produksi menjadi tidak efisien dan tidak konsisten dalam hal rasa dan kebersihan.
- Ketergantungan pada pemesanan teman dan pengusaha lain yang memiliki label, menghambat pengembangan usaha.
- Kurangnya teknologi dan mesin yang sesuai untuk meningkatkan konsistensi dan kebersihan dalam proses produksi.
- Tidak menggunakan majemen keuangan yang baik terkadang menolak pesanan dikarenakan modal tidak cukup untuk bahan.
- Kurangnya keahlian dalam bidang bisnis digital untuk melakukan digitalisasi pemasaran, menghambat perkembangan usaha.

Untuk mengatasi permasalahan ini, mitra membutuhkan suatu mesin dan teknologi yang dapat meningkatkan konsistensi dan kebersihan dalam proses produksi, pelatihan e-finance untuk meningkatkan manajemen keuangan dan pelatihan bisnis digital dalam meningkatkan produksi dan penjualan.

2. METODE

Berdasarkan solusi yang ditawarkan, maka metode pelaksanaan diaplikasikan dalam beberapa bentuk kegiatan. Rencana kegiatan program pengabdian ini antara lain:

1. Sosialisasi

Tahapan ini melibatkan diskusi awal antara tim pelaksana dan mitra untuk memahami permasalahan yang dihadapi serta solusi yang ditawarkan. Sosialisasi juga bertujuan untuk membangun kesepahaman dan komitmen antara tim pelaksana dan mitra terkait jalannya program solusi yang akan disepakati antara lain, kapasitas produksi mesin, spesifikasi mesin, hasil produksi yang dihasilkan, aplikasi keuangan yang akan

digunakan, platform e-commerce yang akan diterapkan [8], juga diskusi mengenai jenis pelatihan, materi pelatihan, jadwal kegiatan pelatihan, dan peserta yang mengikuti pelatihan.

2. Pelatihan

Setelah sosialisasi, dilakukan pelatihan untuk mempersiapkan mitra dalam menghadapi perubahan dan menerapkan solusi yang ditawarkan. Pelatihan ini mencakup penggunaan teknologi advanced dough mixer, konsep manajemen keuangan, dan pemasaran digital [7].

3. Penerapan Teknologi

Tahapan ini melibatkan implementasi teknologi advanced dough mixer [9], [10], [11], [12] dalam proses produksi kerupuk tengiri mitra. Tim pelaksana akan membantu dalam pemasangan, pengujian, dan pelatihan penggunaan mesin kepada mitra juga mempersiapkan software aplikasi keuangan e-finance dan manajemen keuangan, mempersiapkan desain label dan packaging serta perizinan guna keperluan pendaftaran pada platform e-commerce

4. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah penerapan teknologi, tim pelaksana akan memberikan pendampingan kepada mitra untuk memastikan penggunaan mesin dan aplikasi keuangan berjalan dengan lancar. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengukur tingkat keberhasilan implementasi solusi serta mengidentifikasi area perbaikan.

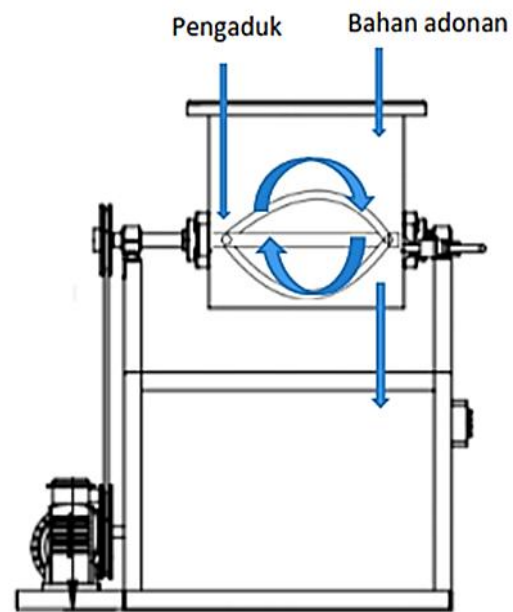
5. Keberlanjutan Program

Tahapan ini fokus pada upaya menjaga keberlanjutan program setelah pelaksanaan formal selesai. Ini mencakup pengembangan kapasitas mitra dalam menggunakan teknologi, manajemen keuangan, dan pemasaran digital secara mandiri. Tim pelaksana akan memberikan saran dan bimbingan secara berkala untuk memastikan kesinambungan dan perbaikan berkelanjutan.

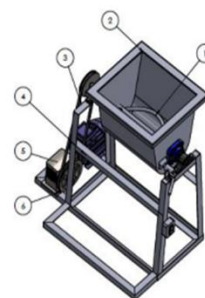
3. HASIL

Hasil program pengabdian ini menunjukkan peningkatan kapasitas produksi kerupuk ikan tengiri melalui beberapa aspek yang dapat diukur secara empiris. Aspek-aspek tersebut meliputi efektivitas teknologi hasil hilirisasi, peningkatan

kapasitas produksi, dan kualitas produk yang dihasilkan. Pengujian efektivitas mesin dilakukan setelah teknologi diterapkan dalam proses pencampuran adonan dan dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Efektivitas juga dinilai dari aspek kemudahan penggunaan serta waktu yang dihemat dibandingkan dengan metode tradisional. Desain mesin yang sederhana dan kompak dirancang untuk memudahkan mitra dalam meningkatkan efisiensi produksi. Mesin pengadon yang dilengkapi motor listrik berkapasitas 15 kg/jam ini mampu memenuhi pesanan dengan baik. Mesin dioperasikan oleh satu orang dan menggunakan motor listrik dengan daya 0.5 HP, disesuaikan untuk penggunaan di lingkungan rumah tangga. Sumber penggerak utama mesin adalah motor listrik. Skema dan mekanisme kerja mesin pengaduk adonan kerupuk ikan tengiri ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain Mesin Pengaduk Adonan Secara Horizontal



No	Keterangan
1	Pengaduk
2	Bak Pengaduk
3	Rangka
4	Motor Penggerak
5	Gearbox
6	Sabuk dan Pull

Gambar 3. Keterangan Mesin



Gambar 4 a. Adonan



Gambar 4 b. Adonan Menggunakan Mesin



Gambar 4 c. Hasil Adonan

4. PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat ini berfokus pada revitalisasi proses produksi kerupuk ikan tengiri dengan mengadopsi teknologi Advanced Dough Mixer. Sebelum teknologi ini diterapkan, proses produksi dilakukan secara manual, yang memakan waktu lebih lama dan mengakibatkan hasil produksi yang kurang konsisten, baik dari segi tekstur maupun kebersihan. Teknologi Advanced Dough Mixer yang digunakan dalam program ini mampu mengatasi berbagai kendala tersebut dengan meningkatkan efisiensi produksi hingga 50%.

Mesin pengadon yang berkapasitas 15 kg/jam ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan produksi dalam skala menengah, serta mempermudah pengadukan adonan kerupuk secara signifikan. Dengan desain yang sederhana dan kompak, mesin ini tidak hanya meningkatkan kecepatan proses pencampuran, tetapi juga memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya, termasuk dalam lingkungan usaha rumahan. Hal ini penting mengingat mitra yang terlibat dalam program ini sebagian besar adalah pelaku usaha perempuan di sektor UMKM.

Pengujian efektivitas mesin menunjukkan adanya peningkatan yang nyata dalam hal waktu pengolahan adonan dan kualitas hasil produk. Waktu yang dibutuhkan untuk mencampur adonan berkurang drastis jika dibandingkan dengan metode manual, yang berdampak langsung pada peningkatan kapasitas produksi mitra dari 7 kg per hari menjadi 10-12 kg per hari. Selain itu, teknologi ini juga menjamin konsistensi rasa dan kebersihan produk, yang merupakan elemen penting dalam upaya menjaga standar kualitas produk kerupuk ikan tengiri.

5. KESIMPULAN

Penerapan teknologi Advanced Dough Mixer dalam produksi kerupuk ikan tengiri di Kota Probolinggo telah terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi. Dengan kapasitas kerja 15 kg/jam, mesin ini mempermudah proses pencampuran adonan dalam skala besar dan meringankan beban kerja bagi pelaku usaha. Selain itu, penggunaan teknologi ini juga berhasil meningkatkan efisiensi waktu produksi hingga 50%, sekaligus menjamin konsistensi dan kebersihan produk. Hasil dari

program ini tidak hanya membantu mitra dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga memberikan fondasi yang kuat bagi pengembangan usaha UMKM kerupuk ikan tenggiri di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) atas dukungan yang telah diberikan melalui Hibah SKEMA Pemberdayaan Berbasis Masyarakat - Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat. Dukungan ini sangat berperan penting dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan yang telah kami laksanakan. Ucapan terima kasih yang tulus juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam bentuk bantuan, panduan, dan partisipasi selama proses pengabdian masyarakat ini berlangsung. Keberhasilan kegiatan ini tidak mungkin tercapai tanpa kontribusi dari berbagai pihak yang terlibat. Kami sangat menghargai kesempatan ini dan berharap kerjasama yang baik ini dapat terus berlanjut di masa mendatang. Terima kasih

REFERENSI

- [1] Rizka Dwi Rahmadayana. Analisis Strategi Pemasaran Dan Promosi Melalui Media Online Produk Olahan Kerupuk Kulit Ikan Tenggiri Damai Jaya ". J Ekon dan Kewirausahaan Kreat. 2023;08(1):11-7.
- [2] Ningsih T et all. Keunggulan Kompetitif UKM Sentra Pengolahan Kerupuk Ikan dan Udang di Indramayu Berbasis Sumber Daya. Manaj IKM. 2012;7(1):44-53.
- [3] Nurhayati N, Belgis M, Yuwanti S, Putri SL. Teknologi Pembuatan Kerupuk Ikan Bulak (Sardine Fimbriata) Di Ud. Bismillah. JMM (Jurnal Masy Mandiri). 2020;4(5):4-11.
- [4] Probolinggo DK. Sosialisasi kredit usaha rakyat. 2024;28-31. Available from: <https://dkump.probolinggokota.go.id/>
- [5] Haripriadi BD, Abidin Z. Penerapan Mesin Penggiris Adonan Kerupuk Belacan Pada Usaha Kerupuk Multi Sari. Tanjak J Pengabdian Kpd Masy. 2023;3(1):1-9.
- [6] Jabbar RJ, Ihsan S, Gusnedi P, Zuladha A. Rancang Bangun Mixer Adonan Kerupuk Tipe Horizontal. Agroteknika. 2018;1(2):89-98.
- [7] Lestari WD, Yudha DS, Saputro W. Implementasi Teknologi Pengolah Kerupuk untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi UD. Sumber Rejeki. E-Dimas J Pengabdian Kpd Masy. 2023;14(4):816-22.
- [8] Nafis, Raihan Wishal Mtw. Pengaruh E-Commerce Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Di Café Cak Suga Kota Probolinggo. Sifebri's [Internet]. 2023;1(1):1-10. Available from: <https://unars.ac.id/ojs/index.php/sifebri/article/view/3305/2473>
- [9] Wardhani T, Anggraeni FD. Iptek Bagi Masyarakat Kelompok Usaha Krupuk Puli. J Teknol pangan. 2018;9(1):51-8.
- [10] Damayanti E, Kolopaking LM, Sjaf S. Teknologi Finansial dan Penguatan Usaha Perempuan di Era Digital: Tinjauan dari Sisi Sosiologi Digital (Studi Kasus Kelompok Perempuan Mitra Platform P2P Lending Desa Babakan Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor). Sodality J Sosiol Pedesaan [Internet]. 2018;7(2):95-101. Available from: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sodality/article/view/25967>
- [11] Octavia A, Sriyudha Y, Widiastuti F, Perdana Siregar A. Pendampingan Manajemen Usaha dan Penggunaan Mesin Pengereng Kerupuk di UKM Pelayangan Kota Jambi. J Inovasi, Teknol dan Dharma Bagi Masy. 2019;1(1):1-8.
- [12] Dewi DC, Batubara UM, Bustomi A. Perancangan Mesin Pengaduk Adonan Kerupuk Dengan Pendekatan Anthropometri Untuk Meningkatkan Produktivitas. J Ind View. 2023;5(2):76-85.
- [13] Harsito, C., Prasetyo, A., Triyono, T., Akbar, A., Suseno, B. R., Roviando, E., dan Akbar. H. I. *Design Manufacturing Mesin Pengaduk Adonan Roti*. Jurnal Litbang Industri. 2022; 12 (1): 7-14.
- [14] Muhammad Alwi Zuansyah, M. A., Rahmadsyah, and Hasanah, M. *Perencanaan Mesin Pengaduk Adonan Roti Kapasitas 15 Kg/Jam*. Jurnal Laminar. 2022; 4 (1): 1-5.

- [15] Maghfurah, F., Purwono, H., and Windarta. *Rancang Bangun Alat Mixer Vertikal Adonan Kue Donat Dengan Gearbox Tipe Bevel Gear Kapasitas 7 Kilogram*. TEKNOIN Journal Teknologi Industri. 2016; 22 (10): 726–731.
- [16] Adji, F. P., Hadit, M. N., Ridhani, U., and Ikhsan. M., *Rancang Bangun Mixer Untuk Adonan Roti*. Jurnal Tematis (Teknologi, Manufaktur dan Industri). 2023; 5(12): 8–16.
- [17] Tohasan, A., Ependi, M. Y., and Hermawan. A. *Design of Horizontal Mixer Capacity of 15 Kilograms*. Maestro Jurnal. 2022; 3(01): 23–30.
- [18] Ojo, O., Oyerinde, A., Bamisaye, O. S., Adewole, J., and Adepoju. T., *Development of Dough Kneading Machine For Small and Medium-Sized Enterprises*. Journal of Applied Research in Technology & Engineering. 2023; 5(1): 23–31.
- [19] Fadeyibi, A., Aina, J. S., Busari, R. And Alabi, K. P. *Optimization of Operation Parameters of A Developed Dough Mixer*. Journal of Engineering and Technology. 2020; 14 (2):36–48.
- [20] Mukhtar, A., Musantono, A. E., Mulyadi, A. *Peningkatan Produksi Kompos Dengan Mesin Pencacah Sampah Organik Di Desa Badean Kecamatan Blimbingsari*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel. 2024; 4(02): 237–242.