

MODERNISASI PERALATAN PRODUKSI DAN PELATIHAN PENGUNAANNYA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS UMKM KUE SUS

Rossi Indiarto^{1*}, Edy Subroto², Muhammad Fedryansyah³

^{1,2}Departement Teknologi Industri Pangan, Universitas Padjadjaran, Indonesia

³Departement Kesejahteraan Sosial, Universitas Padjadjaran, Indonesia

rossi.indiarto@unpad.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: UMKM Kue Soes AlGhani menghadapi tantangan dalam efisiensi dan kualitas produksi akibat penggunaan alat manual, seperti hand mixer dan *hand sealer*, serta kurangnya pemahaman mengenai sanitasi dalam proses produksi. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing melalui modernisasi peralatan dan pelatihan intensif. Metode yang digunakan mencakup sosialisasi, pelatihan teknis, simulasi produksi, edukasi sanitasi, dan pendampingan operasional, dengan melibatkan mitra UMKM Kue Soes AlGhani, yang berlokasi di Desa Cileunyi Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, dengan jumlah tenaga kerja 2-3 orang. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kapasitas produksi hingga tiga kali lipat, dari 2.500 gram menjadi 7.500 gram per batch. Efisiensi waktu pencampuran adonan meningkat sebesar 50%, dari 30 menit menjadi 15 menit per batch, dan efisiensi waktu pengemasan berkurang dari 10 menit menjadi 5 menit per batch berkat penggunaan alat yang lebih modern. Dalam aspek sanitasi, mitra mulai menerapkan standar kebersihan, seperti pembersihan rutin meja *stainless steel*, penggunaan sarung tangan, dan penyimpanan bahan baku secara higienis. Hasil ini mendukung kualitas produk yang lebih baik dan meningkatkan daya saing di pasar lokal.

Kata Kunci: Ekonomi Lokal; Inovasi Digital; Modernisasi Peralatan; Pengabdian Masyarakat; Peningkatan Kualitas; Sanitasi.

Abstract: Soes AlGhani Cake MSMEs face challenges in production efficiency and quality due to the use of manual tools such as hand mixers and hand sealers, as well as a lack of understanding of hygiene in the production process. This community service program aims to improve productivity and competitiveness through equipment upgrading and intensive training. Methods used include socialization, technical training, production simulation, hygiene education, and operational support, involving partners of Soes AlGhani Cake MSMEs located in Cileunyi Wetan Village, Cileunyi District, Bandung Regency, with a workforce of 2-3 people. Evaluation results showed a threefold increase in production capacity, from 2,500 grams to 7,500 grams per batch. Dough mixing time efficiency increased by 50%, from 30 minutes to 15 minutes per batch, and packaging time efficiency decreased from 10 minutes to 5 minutes per batch, thanks to more modern tools. Regarding sanitation, the partners began implementing hygiene standards such as regular cleaning of stainless-steel tables and gloves and hygienic storing of raw materials. These results support better product quality and increased competitiveness in the local market.

Keywords: Local Economy; Digital Innovation; Equipment Modernization; Community Service; Quality Improvement; Sanitation.



Article History:

Received: 29-12-2024

Revised : 31-01-2025

Accepted: 01-02-2025

Online : 20-02-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran krusial dalam perekonomian Indonesia, khususnya di sektor makanan dan minuman. Namun, banyak UMKM dalam sektor ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya efisiensi dan produktivitas akibat keterbatasan peralatan produksi modern. Sebagian besar dari mereka masih bergantung pada peralatan tradisional dalam proses produksi (Aliyah & Wahyuni, 2024). Ketidacukupan teknologi dan peralatan di UMKM tidak hanya menghambat kecepatan proses produksi, tetapi juga menurunkan konsistensi kualitas produk (Portillo-Castillo, 2023; Rahayu et al., 2021; Sharma, 2021). Hal ini berdampak negatif terhadap daya saing UMKM, baik di pasar lokal maupun global, serta menghalangi kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berkembang.

UMKM Kue Soes AlGhani, sebagai mitra utama dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berlokasi di Desa Cileunyi Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, menghadapi berbagai tantangan. Kendala utama yang dihadapi adalah penggunaan peralatan manual dalam proses produksi, seperti hand mixer dengan kapasitas terbatas, yang menghambat efisiensi kerja. Menurut Sinuraya (2022), metode manual ke menggunakan mesin untuk mencampur adonan dan mengeringkan minyak, yang meningkatkan produktivitas dan kebersihan. Selain itu, pengemasan produk dilakukan secara manual dengan *hand sealer*, yang berdampak negatif pada daya tahan dan kualitas kemasan (Emzain et al., 2023). Meja adonan yang terbuat dari kayu juga tidak memenuhi standar sanitasi. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja dalam penggunaan peralatan modern menjadi hambatan dalam mengadopsi teknologi dalam proses produksi (Bilous, 2020). Semua permasalahan ini menempatkan UMKM AlGhani dalam posisi sulit untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat, menjaga kualitas produk, dan bersaing dengan kompetitor yang lebih unggul.

Kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya menyoroti pentingnya modernisasi peralatan dalam meningkatkan produktivitas UMKM (Indiarto et al., 2024). Penggunaan peralatan modern, seperti *planetary mixer*, *continuous sealer*, dan meja *stainless steel*, dalam produksi roti dan kue dapat meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi serta mengurangi waktu dan biaya operasional (Leyn et al., 2023; Sinuraya, 2022). Hal ini disebabkan oleh efisiensi dan konsistensi yang ditawarkan oleh mesin-mesin tersebut dalam proses produksi (Drozd et al., 2023; Rimarachin & Espinoza, 2023). Integrasi teknologi ini merampingkan operasi dan memastikan standar kualitas serta kebersihan yang lebih tinggi, yang sangat penting dalam industri roti yang kompetitif (Leyn et al., 2023).

Modernisasi peralatan produksi dan pelatihan penggunaan alat dalam industri roti dan kue sangat penting untuk pertumbuhan serta daya saing UMKM. Upaya peningkatan ini akan membantu mengatasi tantangan

seperti teknologi yang ketinggalan zaman dan kapasitas produksi yang terbatas, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan respons terhadap kebutuhan pasar (Prasetya et al., 2023; Titiek Rachmawati & Nekky Rahmiyati, 2023). Pendekatan ini menempatkan UMKM dalam posisi yang lebih baik untuk meraih kesuksesan jangka panjang di pasar yang kompetitif. Dalam konteks ini, dukungan pemerintah memegang peranan penting dalam meningkatkan daya saing UMKM melalui modernisasi peralatan dan dorongan inovasi. Bantuan ini akan memungkinkan kemajuan teknologi dan menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan, sehingga UMKM dapat bersaing secara efektif di pasar lokal maupun nasional.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh UMKM AlGhani, diperlukan solusi yang terintegrasi. Program pengabdian masyarakat ini menawarkan modernisasi peralatan produksi dengan menyediakan *planetary mixer 15L*, *continuous sealer*, dan meja adonan *stainless steel*. Selain itu, pelatihan intensif akan diberikan kepada tenaga kerja guna memastikan penggunaan peralatan modern secara efektif. Pelatihan ini mencakup pemahaman teknis, simulasi penggunaan, dan perawatan alat. Pendampingan teknis secara berkala juga akan dilaksanakan untuk memastikan adaptasi teknologi berjalan lancar, sehingga produktivitas UMKM dapat meningkat.

Tujuan utama dari program pengabdian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas UMKM Kue Soes AlGhani melalui modernisasi peralatan produksi serta peningkatan keterampilan mitra. Dengan dilaksanakannya modernisasi ini, diharapkan UMKM AlGhani dapat meningkatkan kapasitas produksi, memenuhi permintaan pasar yang lebih besar, dan memperkuat daya saing di pasar lokal maupun regional. Selain itu, program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan ekonomi lokal di Desa Cileunyi Wetan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat.

B. METODE PELAKSANAAN

Program PKM ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, melibatkan dosen dan mahasiswa melalui kegiatan terencana seperti sosialisasi, pelatihan, workshop, dan pendampingan. Mitra dalam kegiatan ini berjumlah satu, yaitu UMKM Kue Soes AlGhani, yang berlokasi di Desa Cileunyi Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung. UMKM ini bergerak di bidang produksi kue soes untuk memenuhi permintaan pasar lokal dan dikelola oleh seorang pemilik yang aktif dalam proses produksi, dibantu oleh 2-3 tenaga kerja tidak tetap yang bertugas mulai dari pembuatan adonan hingga pengemasan produk.

Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu pra-kegiatan, pelaksanaan kegiatan, dan monitoring serta evaluasi kegiatan. Tahapan pra-kegiatan dilaksanakan untuk memastikan efektivitas

pelaksanaan dan kesesuaian dengan kebutuhan mitra. Tim PKM memulai dengan survei awal guna mengidentifikasi kendala produksi, seperti efisiensi rendah akibat penggunaan peralatan manual dan minimnya fasilitas pengemasan. Selanjutnya, dilakukan diskusi dengan mitra untuk menyepakati kebutuhan prioritas yang mencakup pengadaan *planetary mixer* 15L, *continuous sealer*, dan meja *stainless steel*. Pemesanan peralatan dilakukan sesuai dengan spesifikasi yang mendukung kebutuhan mitra.

Tim juga menyusun materi pelatihan yang mencakup pengoperasian peralatan, peningkatan kualitas produksi, dan standar sanitasi. Persiapan logistik meliputi pemeriksaan peralatan, materi pelatihan, dan bahan praktik. Selain itu, mahasiswa Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) diberikan pembekalan untuk mendukung pelaksanaan, mendampingi mitra, dan melakukan evaluasi kegiatan. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan melibatkan kolaborasi antara tim PKM, mahasiswa MBKM, dan mitra. Peran serta kegiatan tim PKM ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Peran dan Kegiatan Dosen serta Mahasiswa

No.	Tahapan	Kegiatan Tim PKM	Kegiatan Mahasiswa	Ket.
1.	Sosialisasi	Memberikan presentasi mengenai pentingnya modernisasi peralatan produksi serta dampaknya terhadap efisiensi dan kualitas produk.	Mendukung diskusi interaktif dengan mitra, berperan sebagai fasilitator selama sesi tanya jawab, serta mendokumentasikan kegiatan.	Tahap pra-kegiatan
2.	Pelatihan	Memberikan pelatihan teknis mengenai penggunaan <i>planetary mixer</i> 15L dan <i>continuous sealer</i> , serta mencakup perawatan peralatan.	Mendampingi mitra dalam praktik langsung, menjelaskan langkah-langkah teknis, dan memberikan bimbingan tambahan.	Tahap kegiatan
3.	Simulasi Produksi	Mengawasi dan mengevaluasi kemampuan mitra dalam melaksanakan proses produksi secara mandiri dengan memanfaatkan peralatan baru.	Membantu dalam supervisi mitra selama simulasi, mencatat alur produksi, serta memberikan dukungan teknis jika diperlukan.	Tahap kegiatan
4.	Edukasi sanitasi	Menyampaikan materi mengenai sanitasi dalam proses produksi, termasuk sanitasi peralatan dan pengaturan ruang kerja sesuai Cara Produksi Pangan	Membantu dalam simulasi praktik sanitasi, termasuk prosedur pembersihan peralatan dan area kerja, serta mendokumentasikan hasilnya.	Tahap kegiatan

No.	Tahapan	Kegiatan Tim PKM	Kegiatan Mahasiswa	Ket.
		Olahan yang Baik (CPPOB)		
5.	Pendampingan Operasional	Memberikan supervisi secara berkala, menyelesaikan kendala teknis, dan mengevaluasi penerapan keterampilan yang telah diajarkan.	Melakukan kunjungan rutin untuk mendampingi mitra dalam operasional sehari-hari, mencatat kendala yang dihadapi, serta melaporkan perkembangan kepada dosen.	Tahap kegiatan

Evaluasi program dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu selama kegiatan berlangsung dan setelah kegiatan selesai. Selama kegiatan, metode evaluasi mencakup observasi, dokumentasi, dan angket untuk menilai tingkat pemahaman mitra terhadap materi serta partisipasi aktif mereka. Setelah kegiatan, evaluasi dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung pada UMKM AlGhani, dengan indikator yang meliputi peningkatan kualitas produk sesuai dengan standar mutu, penambahan varian produk dan inovasi, penggunaan media digital untuk pemasaran (akun aktif di media sosial), serta pertumbuhan jumlah pelanggan dan peningkatan penjualan dalam tiga bulan setelah program.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pra-Kegiatan

Sosialisasi mengenai modernisasi UMKM Kue Soes AlGhani bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mitra tentang pentingnya modernisasi peralatan produksi dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing. Materi yang disampaikan meliputi dampak penggunaan teknologi modern terhadap produktivitas UMKM serta strategi untuk meningkatkan kualitas produk. Mitra menunjukkan antusiasme yang tinggi selama diskusi (Gambar 1), terutama saat membahas potensi peningkatan kapasitas produksi. Salah satu poin menarik adalah perhatian mitra terhadap peran teknologi dalam peningkatan kapasitas produksi, yang dapat berkontribusi dalam pengurangan biaya operasional.



Gambar 1. Sosialisasi tentang Modernisasi Peralatan Produksi

2. Tahap Kegiatan

a. Pelatihan Penggunaan Peralatan Produksi

Pelatihan penggunaan peralatan produksi dan simulasi produksi melibatkan tim PKM, mitra, dan mahasiswa MBKM. Proses pelatihan dimulai dengan pengenalan teknis mengenai alat, termasuk fitur, fungsi, dan cara perawatannya (Gambar 2). *Planetary mixer* diperkenalkan sebagai alat yang dapat mencampur adonan dalam kapasitas besar dengan hasil yang konsisten, sementara *continuous sealer* digunakan untuk pengemasan otomatis yang lebih cepat dan higienis. Mitra diberikan pelatihan secara bertahap, dimulai dari pengoperasian dasar hingga simulasi penggunaan alat dalam produksi nyata. Sebagai contoh, mitra mempraktikkan pencampuran adonan dalam takaran besar menggunakan *planetary mixer*, yang dapat menghemat waktu hingga 50% dibandingkan dengan penggunaan alat manual sebelumnya.



Gambar 2. Pelatihan Penggunaan Peralatan Produksi

b. Simulasi Produksi Menggunakan Peralatan Baru

Simulasi dilaksanakan dengan melibatkan tim PKM dosen, mahasiswa MBKM dan mitra secara langsung. Proses ini mencakup seluruh tahapan produksi kue sus: (1) Pencampuran adonan menggunakan *planetary mixer*, (2) Pengemasan produk dengan *continuous sealer*, dan (3) Evaluasi hasil produksi berdasarkan kualitas serta efisiensi waktu. *Planetary mixer* dirancang untuk memastikan pencampuran dan penguleni adonan secara menyeluruh, yang sangat penting untuk mencapai tekstur dan konsistensi yang diinginkan dalam kue sus. Gerakan planet dari lengan pengaduk memungkinkan distribusi bahan yang merata, mencegah residu menempel pada permukaan mixer (Alimov et al., 2024). Setelah dipanggang, kue sus dikemas menggunakan *continuous sealer*, yang memastikan kemasan kedap udara untuk menjaga kesegaran dan memperpanjang umur simpan. Langkah ini sangat penting untuk menjaga kualitas produk selama penyimpanan dan transportasi (Gigante et al., 2023).

Hasil simulasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi proses produksi. Sebelumnya, total waktu yang diperlukan untuk

memproduksi satu batch kue mencapai 3 jam, yang tergolong lama dalam konteks industri makanan yang kompetitif. Namun, setelah penerapan peralatan baru, waktu produksi berhasil dipangkas menjadi hanya 1,5 jam. Penurunan waktu produksi ini tidak hanya mencerminkan peningkatan efisiensi, tetapi juga berpotensi meningkatkan kapasitas produksi secara keseluruhan, sehingga mitra dapat lebih baik memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Investasi dalam peralatan produksi ini terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap produktivitas dan daya saing. Setelah dilakukan proses produksi dengan menggunakan peralatan baru, terdapat peningkatan jumlah adonan yang dihasilkan serta efisiensi waktu dalam proses produksi. Adonan sus sebelum menggunakan peralatan baru adalah sebanyak 2.500 g, sedangkan setelah modernisasi peralatan dihasilkan adonan sebanyak 7.500 g dalam sekali proses.

Dengan modernisasi peralatan, seperti penggantian hand mixer dengan *planetary mixer*, *hand sealer* dengan *continuous sealer*, dan adanya meja *stainless steel*, kapasitas produksi sus mengalami peningkatan hingga 3 kali lipat, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2. Meskipun terdapat peningkatan kapasitas yang signifikan, rendemen sus kering dan sus basah tetap konsisten, masing-masing pada 88% dan 96%. Hal ini menunjukkan bahwa peralatan baru tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi tetapi juga mempertahankan kualitas yang sama.

Proses pencampuran/*mixing* sebelum dilakukan simulasi produksi dengan menggunakan peralatan baru membutuhkan waktu selama 30 menit, setelah dilakukan simulasi dengan menggunakan peralatan baru membutuhkan waktu 15 menit. Proses pengemasan sebelum dilakukan simulasi produksi dengan menggunakan peralatan baru membutuhkan waktu selama 10 menit, setelah dilakukan simulasi produksi dengan menggunakan peralatan baru membutuhkan waktu selama 5 menit. Waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi sus menjadi 2x lipat lebih cepat dibanding sebelumnya.

Tabel 2. Kapasitas Produksi Sebelum dan Sesudah Penggunaan Peralatan Baru Hasil Simulasi

Bahan	Sus kering		Sus basah	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Adonan sus (g)	2.500	7.500	2.500	7.500
Berat akhir (g)	2.200	6.600	2.400	7.200
Rendemen (%)	88	88	96	96

c. Edukasi Sanitasi Produksi

Edukasi sanitasi adalah aspek krusial yang berfokus pada pengaturan ruang kerja dan penerapan standar kebersihan yang ketat dalam industri pangan. Dalam sesi pelatihan ini, mitra diajarkan teknik-teknik efektif untuk membersihkan dan merawat meja *stainless steel* yang baru, yang merupakan elemen penting dalam menjaga kualitas dan keamanan produk pangan (Gambar 3). Selain itu, perhatian khusus diberikan pada cara menjaga kebersihan alat-alat lain yang digunakan dalam proses produksi, untuk memastikan semua peralatan berfungsi secara optimal dan tidak menjadi sumber kontaminasi.

Mitra juga diberikan panduan komprehensif mengenai sanitasi, yang mencakup tidak hanya alat, tetapi juga ruang produksi secara keseluruhan. Ini meliputi prosedur pembersihan yang tepat, penggunaan bahan pembersih yang aman dan efektif, serta teknik penyimpanan yang benar untuk mencegah penumpukan kotoran dan bakteri. Kegiatan edukasi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra, tetapi juga mendapatkan apresiasi sangat positif dari mereka, berkat wawasan baru yang diperoleh, yang sebelumnya belum diterapkan dalam praktik sehari-hari.

Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan standar kebersihan dan sanitasi di industri pangan, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas produk yang dihasilkan. Peningkatan kualitas produk ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi konsumen, tetapi juga dapat meningkatkan daya saing mitra di pasar yang semakin ketat. Selain itu, penerapan praktik kebersihan yang lebih baik dapat membantu mengurangi risiko kontaminasi dan memperpanjang masa simpan produk, sehingga memberikan keuntungan jangka panjang bagi semua pihak yang terlibat.



Gambar 3. Edukasi Sanitasi Produksi

d. Pendampingan Operasional Rutin

Pendampingan dilakukan dengan fokus pada supervisi langsung penggunaan alat. Mitra diminta untuk mempraktikkan kembali seluruh proses produksi dengan sedikit arahan dari tim pelaksana.

Tujuan pendampingan ini adalah untuk memastikan bahwa semua tenaga kerja dapat mengoperasikan peralatan baru secara mandiri. Pendampingan mitra rutin dilakukan setiap pekan. Saat pendampingan, dilakukan beberapa kegiatan meliputi penjelasan pemeliharaan dasar peralatan, petunjuk operasional peralatan, dan prosedur keselamatan kerja. Hal ini dilakukan agar mitra dapat melakukan kegiatan produksi dan pengemasan produk yang sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP), sehingga dapat meminimalisir potensi kesalahan teknis di masa mendatang.

Adapun kegiatan pendampingan ini juga merupakan implementasi program MBKM yang dirancang untuk melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis praktik. Selama kegiatan MBKM, mahasiswa melakukan pengawasan operasional produksi, pengawasan mutu, hingga pengemasan produk berdasarkan pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), yaitu pedoman yang menjelaskan bagaimana memproduksi Pangan Olahan agar aman, bermutu, dan layak untuk dikonsumsi.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

a. Monitoring Selama Kegiatan

Tim pelaksana melakukan observasi langsung untuk memastikan mitra memahami materi dan dapat mengoperasikan peralatan dengan baik. Selain itu, wawancara dilakukan setelah setiap sesi untuk mengevaluasi tingkat pemahaman mitra. Selain itu, dilakukan diskusi terkait permasalahan pada proses produksi, marketing secara digital, maupun terkait pengembangan produk baru mitra. Tim pelaksana juga terus memberikan pendampingan untuk memberikan masukan dan arahan terkait permasalahan yang dihadapi mitra.

b. Evaluasi Hasil Kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan metode wawancara dan observasi langsung, yang mencakup analisis produktivitas alat serta analisis mutu akhir produk setelah kegiatan berakhir untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai dampak intervensi yang dilakukan. Hasil evaluasi mengungkapkan beberapa temuan signifikan sebagai berikut:

- 1) Efisiensi total waktu produksi meningkat secara signifikan sebesar 20%, yang terlihat dari penurunan rata-rata waktu produksi per batch. Sebelumnya, waktu yang diperlukan untuk memproduksi satu batch adalah 1 jam 35 menit, tetapi setelah implementasi perubahan, waktu tersebut berkurang menjadi 1 jam 15 menit. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi kini lebih optimal dan produktif, tercermin dari meningkatnya kapasitas produksi.
- 2) Kualitas produk juga mengalami peningkatan, khususnya dalam aspek kemasan. Sebelumnya, mitra hanya menggunakan *hand*

sealer, yang menghasilkan tampilan seal yang kurang rapi, tidak konsisten, dan memakan waktu lebih lama. Selain itu, kemasan yang dihasilkan dengan *hand sealer* tidak optimal dalam melindungi produk, sehingga berdampak pada umur simpan. Namun, setelah penerapan *continuous sealer*, efisiensi dan kualitas pengemasan berubah secara signifikan. Proses pengemasan kini menjadi lebih cepat dibandingkan sebelumnya, dengan hasil seal yang lebih rapi dan konsisten. Teknologi *continuous sealer* juga memastikan kemasan lebih rapat, sehingga produk menjadi lebih tahan lama dan kesegarannya terjaga selama penyimpanan dan distribusi. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan daya tarik visual produk, tetapi juga memberikan kepercayaan lebih kepada konsumen terhadap kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan oleh UMKM Kue Soes AlGhani.

- 3) Pemahaman mitra tentang sanitasi dalam proses produksi telah meningkat secara signifikan setelah mengikuti pelatihan. Hal ini terlihat dari perubahan kebiasaan mitra dalam menjaga kebersihan area produksi, seperti rutin membersihkan meja *stainless steel* sebelum dan sesudah digunakan, serta memastikan alat-alat produksi disanitasi sesuai standar. Dalam setiap proses produksi, mitra mulai menerapkan langkah-langkah sanitasi yang telah disampaikan sebelumnya, termasuk penggunaan atribut pelindung yang sesuai, seperti sarung tangan, celemek, dan penutup kepala, untuk menjaga kebersihan produk. Observasi yang dilakukan oleh mahasiswa MBKM selama pendampingan harian juga memperkuat kesimpulan ini. Mahasiswa mencatat bahwa mitra secara konsisten menerapkan prinsip sanitasi dan keamanan pangan di setiap tahapan produksi, termasuk memastikan bahan baku disimpan secara higienis dan menjaga kebersihan area pemanggangan. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan pemahaman yang lebih baik, tetapi juga komitmen mitra untuk menjaga kualitas dan keamanan produk demi memenuhi standar industri pangan. Penerapan sanitasi dan keamanan produk pangan adalah aspek fundamental yang mencerminkan tanggung jawab produsen terhadap konsumen dalam menjaga kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan (Afiah et al., 2024).

c. Pasca Kegiatan

Monitoring pasca kegiatan selama tiga bulan terakhir telah menunjukkan hasil yang sangat signifikan. UMKM AlGhani, salah satu pelaku usaha yang terlibat, melaporkan peningkatan kapasitas produksi yang mencolok sebesar tiga kali lipat. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan efisiensi dalam proses produksi, tetapi juga menciptakan peluang yang lebih besar untuk memenuhi permintaan

konsumen yang terus meningkat. Selain itu, perubahan ini memungkinkan UMKM AlGhani untuk lebih responsif terhadap kebutuhan pasar, sehingga mereka dapat mempertahankan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing di industri. Hal ini menunjukkan bahwa dengan dukungan yang tepat, UMKM dapat berkembang dan beradaptasi dengan dinamika pasar yang ada.

4. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam

- a. Keterbatasan ruang produksi: Lokasi yang sempit menyulitkan penempatan alat baru. Tim pelaksana merekomendasikan mitra pengaturan ulang ruang kerja untuk meningkatkan efisiensi.
- b. Waktu pelatihan yang terbatas: Karena mitra harus menjalankan operasional harian, waktu yang tersedia untuk pelatihan sangat terbatas. Sebagai solusi, disediakan panduan dalam bentuk modul cetak.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program modernisasi peralatan dan pelatihan intensif di UMKM Kue Soes AlGhani telah berhasil meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha. Dengan pengadaan alat seperti *planetary mixer*, *continuous sealer*, dan meja *stainless steel*, kapasitas produksi meningkat hingga tiga kali lipat, dari 2.500 gram menjadi 7.500 gram per batch. Efisiensi waktu untuk pencampuran adonan dan pengemasan meningkat masing-masing sebesar 50%. Dalam aspek sanitasi, mitra telah menerapkan standar kebersihan yang baik, termasuk pembersihan rutin meja *stainless steel*, penggunaan sarung tangan, penutup kepala, dan penyimpanan bahan baku secara higienis. Pelatihan dan pendampingan operasional juga telah meningkatkan keterampilan teknis tenaga kerja, sehingga mitra mampu mengoperasikan alat modern secara mandiri. Secara keseluruhan, program ini berhasil meningkatkan kualitas produk, memperpanjang umur simpan, dan mengoptimalkan daya saing UMKM di pasar lokal.

Untuk menjamin keberlanjutan program, disarankan agar pendampingan teknis dilakukan secara berkala guna mendukung adaptasi terhadap alat modern dan inovasi produk. UMKM perlu memanfaatkan platform digital untuk memperluas pasar, mengembangkan varian produk baru, serta merapikan ruang produksi demi efisiensi. Selain itu, standar kebersihan yang ada harus dijaga dan ditingkatkan melalui pelatihan serta evaluasi rutin untuk mendukung daya saing dan keberlanjutan usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, serta

Universitas Padjadjaran yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (No. Kontrak: 095/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024 dan 4048/UN6.3.1/PM.04/2024). Selain itu, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada mahasiswa yang terlibat dalam kelancaran kegiatan ini, yaitu Rubiah Al Adawiah, Annisa Alia Multazami, dan Rizal Wahyudi Al-Amin.

DAFTAR RUJUKAN

- 'Aliyah, H., & Wahyuni, S. (2024). The Strategy to Improve MSME Performance through Entrepreneurial Orientation, Organizational Readiness, Knowledge Management, and E-Commerce Adoption. *Journal La Sociale*, 5(5), 1204–1229. <https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v5i5.1300>
- Afiah, R. N., Asmediana, A., & Khotimah, K. (2024). Pengembangan Usaha Ukm Unais Cake Dan Bakery Melalui Pelatihan Pemasaran Digital Dan Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP). *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 41. <https://doi.org/10.25077/logista.8.1.41-48.2024>
- Alimov, B., Sulonov, S., & Kodirova, E. (2024). Mathematical Modeling of the Planetary Mechanism for the Drive of Mixing Machines. *Intellectual Technologies on Transport*, 3, 13–20. <https://doi.org/10.20295/2413-2527-2024-339-13-20>
- Bilous, L. (2020). The role of intra-firm training to achieve a strategy for the development of professional competencies by production staff of food industry enterprises. *Economic Analysis*, 30(1, Part 2), 187–197. <https://doi.org/10.35774/econa2020.01.02.187>
- Drozdz, R., Wolniak, R., & Piwnik, J. (2023). Systemic analysis of a manufacturing process based on a small scale bakery. *Quality and Quantity*, 57(2), 1421–1437. <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01408-7>
- Emzain, Z. F., Harijono, A., Mufarrih, A., Hidayatinnisa', N., Viyus, V., Puspitasari, E., Amrullah, U. S., & Suyanta, S. (2023). The Utilization of Automatic Plastic Seal Press Machines To Improve Product Packaging Quality of Bread Entrepreneurs in Singosari, Malang. *Abdi Dosen : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 802–809. <https://doi.org/10.32832/abdidos.v7i3.1730>
- Gigante, V., Aliotta, L., Ascrizzi, R., Pistelli, L., Zinnai, A., Batoni, G., Coltelli, M. B., & Lazzeri, A. (2023). Innovative Biobased and Sustainable Polymer Packaging Solutions for Extending Bread Shelf Life: A Review. *Polymers*, 15(24), 4700. <https://doi.org/10.3390/polym15244700>
- Indiarto, R., Fedryansyah, M., & Subroto, E. (2024). Peningkatan Mutu, Kemasan, Dan Digital Marketing Pada UKM Keripik Pisang Dalam Upaya Kebangkitan Ekonomi Pasca Pandemi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1347–1359. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20672>
- Leyn, H. B. L. B., Riyadi, S., Siswadi, S., Setyono, G., Muharom, M., & Kholili, N. (2023). Design Of A Semi-Automatic Bread-Making Machine Including Medium Capacity With A Variety Of Baking Temperatures. *Journal of System Engineering and Technological Innovation (JISTI)*, 2(02), 148–153. <https://doi.org/10.38156/jisti.v2i02.52>
- Portillo-Castillo, V. M. (2023). Assessment of quality defects in a production area of an SME. *Journal Industrial Organization*, 26–33. <https://doi.org/10.35429/jio.2023.12.7.26.33>
- Prasetya, A., Komara, B. D., & Anjarwati, A. (2023). IbM for Increasing Bread Business “Bite Me” and “Dapoer Teh Widia” Kejuron Village, Madiun City. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1092–1100. <https://doi.org/10.36526/gandrung.v4i2.2835>

- Rahayu, F., Palullungan, D., & Regina, T. (2021). Improving the Production Quality Processes at Bread SMEs in Jakarta. *Applied Technology and Computing Science Journal*, 4(1), 10–15. <https://doi.org/10.33086/atcsj.v4i1.2080>
- Rimarachin, M. G., & Espinoza, D. E. M. (2023). Production Model Based on Lean Manufacturing, MRP, MPS and TPM to Reduce Losses in a MSE in the Bakery Sector. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 25–34. <https://doi.org/10.46254/SA04.20230005>
- Sharma, R. K. (2021). Quality management in msme sectors. In R. K. Sharma (Ed.), *Springer Tracts in Mechanical Engineering* (pp. 63–80). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-9512-7_3
- Sinuraya, A. (2022). Pengembangan Usaha Roti Ketawa Dengan Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Roti Dan Mesin Spinner Untuk Meningkatkan Produksi Roti Ketawa. *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 24–31. <https://doi.org/10.37303/peduli.v6i2.454>
- Titiek Rachmawati, & Nekky Rahmiyati. (2023). Peningkatan Pengelolaan UKM di Era Digitalisasi pada Nisa Bakery di Kelurahan Surodinawan Kecamatan Prajurit Kulon Kota Mojokerto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 171–176. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v2i3.2554>