

## **Penerapan GMP keju mozzarella di KU Mustarika Jaya Makmur**

**Zakijah Irfin<sup>1</sup>, Ika Noer Syamsiana<sup>2</sup>, Dwina Moentamaria<sup>1</sup>, Sri Rulianah<sup>1</sup>, Rosita Dwi Chrisnandari<sup>1</sup>, Sugeng Hadi Susilo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Listrik, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

<sup>3</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

Penulis korespondensi : Zakijah Irfin

E-mail : zakijah.irfin@polinema.ac.id

Diterima: 19 Agustus 2025 | Direvisi 15 Januari 2026 | Disetujui: 15 Januari 2026 | Online: 06 Februari 2026

© Penulis 2026

### **Abstrak**

Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur sebagai pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) pengolah susu di Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang menghadapi kendala kualitas bahan baku, keterbatasan pengetahuan teknis dan rendahnya kemampuan pemasaran sehingga produk keju mozzarella yang dihasilkan belum memenuhi standar mutu dan daya saing pasar. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas, nilai tambah serta jangkauan pemasaran produk melalui tiga kegiatan utama, yaitu pendampingan dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada proses produksi keju mozzarella, diversifikasi produk keju untuk meningkatkan nilai ekonomis, serta pelatihan pemasaran digital guna memperluas akses pasar. Metode pelaksanaan dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui tahap persiapan, pelatihan teori, praktik produksi keju sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI), pendampingan diversifikasi produk, serta bimbingan pemasaran berbasis digital. Kegiatan pelatihan dan pendampingan melibatkan narasumber Miss Ines Puspita Setiawan, pendiri Sustainability School yang memberikan pemahaman mendalam tentang penerapan GMP dan strategi pemasaran digital. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan mitra dalam menerapkan GMP, tersusunnya Standar Operasional Prosedur (SOP) berbasis GMP, diversifikasi produk keju serta meningkatnya kemampuan mitra dalam mengelola pemasaran daring melalui media sosial dan platform *e-commerce*. Hasil pelaksanaan menunjukkan capaian nyata berupa menunjukkan adanya peningkatan jumlah tenaga kerja, kenaikan pendapatan rata-rata bulanan sekitar 80%, serta peningkatan kapasitas produksi keju yaitu 5 kg per hari dengan kebutuhan susu mencapai 50 liter dan segmen pemasaran berkembang meliputi regional sampai nasional. Penerapan GMP, diversifikasi produk dan optimalisasi pemasaran digital terbukti efektif dalam meningkatkan mutu, nilai tambah dan daya saing produk keju mozzarella KUB Mustarika Jaya Makmur di pasar lokal maupun regional.

**Kata kunci:** *good manufacturing practices*; keju mozzarella; pemasaran digital; UMKM *dairy*; produktivitas.

### **Abstract**

The Creative Innovation Program for Vocational Partners aims to improve the quality, added value, and market reach of mozzarella cheese production at the Joint Business Group (KUB) Mustarika Jaya Makmur in Malang Regency. KUB faces several challenges, including inconsistent milk quality, limited technical knowledge, and low marketing capacity, which hinder the production of mozzarella cheese that meets the Indonesian National Standard (SNI). To address these issues, the program focuses on three main activities: first, assistance in the implementation of *Good Manufacturing Practices* (GMP) in the mozzarella cheese production process; second, product diversification to increase economic value; and third, digital marketing training to expand market access and strengthen product competitiveness.

The training and mentoring activities are supported by Miss Ines Puspita Setiawan, founder of the Sustainability School, who provides expertise in GMP application and digital marketing strategies. Through this program, KUB Mustarika Jaya Makmur is expected to produce high-quality mozzarella cheese with improved shelf life that complies with SNI, while also enhancing digital marketing capabilities to increase sales and strengthen the economic sustainability of local dairy farmers.

**Keywords:** good manufacturing practices; mozzarella cheese; digital marketing; dairy SMEs; productivity.

---

## PENDAHULUAN

Produksi dan konsumsi susu, baik secara global maupun nasional, merupakan bagian penting dari sektor pangan yang memiliki peranan strategis dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Di Indonesia, produksi susu lokal masih terbatas dan hanya mampu memenuhi sekitar 20-40% dari kebutuhan konsumsi nasional yang terus meningkat seiring pertumbuhan populasi dan kesadaran masyarakat terhadap konsumsi susu untuk kesehatan (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2022). Ketersediaan susu domestik yang terbatas ini menyebabkan masih tingginya ketergantungan terhadap impor susu. Produksi susu yang ada menghadapi berbagai permasalahan, termasuk ketidakseimbangan antara produksi dan daya serap pasar (Ruccy dkk., 2022).

Masalah utama yang dihadapi sektor susu adalah kelebihan produksi susu yang tidak dapat terserap dengan baik oleh industri atau pasar, sehingga menyebabkan pemborosan dan pembuangan susu segar secara massal (Selviana dkk., 2024). Fenomena ini tidak hanya menimbulkan kerugian ekonomi bagi peternak dan industri pengolahan, tetapi juga menjadi masalah lingkungan jika susu tidak dikelola dengan baik. Selain itu, kualitas susu peternak lokal cenderung rendah akibat keterbatasan teknologi, manajemen pakan, dan kesehatan sapi, sehingga sulit bersaing dengan produk impor yang seringkali lebih murah dan berkualitas lebih tinggi. Kondisi ini menyebabkan ketidakstabilan pasar susu domestik dan menghambat keberlanjutan peternakan lokal (Hidayat & Anggraeni, 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengolahan susu menjadi produk bernilai tambah seperti keju mozzarella. Pengolahan susu menjadi keju tidak hanya memperpanjang umur simpan susu, tetapi juga meningkatkan nilai ekonomis dan daya guna susu (Sunarya dkk., 2016). Keju mozzarella memiliki keunggulan sebagai keju lunak dengan tekstur elastis dan rasa yang disukai konsumen, terutama sebagai topping makanan seperti pizza, roti, dan lain-lain (Tamime, 2013). Permintaan keju mozzarella di Indonesia menunjukkan tren meningkat, yang membuka peluang pasar yang bagus untuk produk olahan susu lokal guna mengurangi ketergantungan impor dan meningkatkan kesejahteraan peternak (Arief dkk., 2024).

Good Manufacturing Practices (GMP) adalah sekumpulan pedoman sistematis yang diatur untuk menjamin bahwa proses produksi suatu produk, khususnya di industri makanan, obat, dan kosmetik, dilakukan dengan cara yang konsisten, higienis, dan sesuai standar mutu yang berlaku (Mufidah dkk., 2023). Prinsip-prinsip GMP telah ditetapkan pula dalam standar internasional seperti Codex Alimentarius yang menjadi rujukan global bagi penerapan keamanan pangan (Codex Alimentarius Commission, 2020). Prinsip-prinsip utama GMP berjalan secara runtut dan saling terkait mulai dari pengendalian lingkungan produksi. Prinsip-prinsip utama GMP berjalan secara runtut dan saling terkait mulai dari pengendalian lingkungan produksi yang mencakup pemilihan lokasi pabrik yang bebas dari sumber-sumber kontaminasi serta desain fasilitas yang mudah dibersihkan dan dilengkapi ventilasi memadai sehingga meminimalisasi risiko kontaminasi silang (Herdhiansyah dkk., 2021). Sanitasi peralatan menjadi aspek krusial, dengan penggunaan mesin berbahan tahan karat, mudah dibersihkan, dan aman dari kontaminasi fisik maupun kimia. Tenaga kerja dilatih secara berkelanjutan untuk memastikan kepatuhan terhadap protokol kebersihan dan standar operasional. Pengendalian bahan baku dilakukan sejak pemeriksaan kualitas hingga pengelolaan bahan penolong yang aman. Seluruh proses terdokumentasi rapi untuk memudahkan pelacakan dan audit, serta sering

dipadukan dengan sistem HACCP guna mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya kritis dalam produksi (Putri E. N. & Pujiyanto, 2020).

Dalam rangka meningkatkan kualitas produksi keju mozzarella di skala Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), Politeknik Negeri Malang melalui Program Inovasi Vokasi telah meningkatkan kualitas produksi keju mozzarella di skala Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), Politeknik Negeri Malang melalui Program Inovasi Vokasi telah mengembangkan solusi berbasis teknologi tepat guna yang berfokus pada peningkatan kemampuan mitra dalam mengolah susu segar menjadi produk bernilai tambah. Program ini bertujuan untuk memberdayakan kelompok peternak susu KUB Mustarika Jaya Makmur di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, guna meningkatkan produktivitas dan kualitas keju mozzarella mereka.

Program ini juga menekankan pentingnya penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dalam proses produksi keju. Dalam upaya ini, tim pelaksana menggandeng Miss Ines Puspita Setiawan, pendiri Sustainability School, sebagai narasumber dalam pelatihan. Miss Ines akan memberikan pengetahuan terkait standar dan prosedur GMP yang mencakup aspek kebersihan, pengawasan kualitas, serta pemenuhan standar SNI (Standar Nasional Indonesia) untuk keju mozzarella.

Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman mitra dalam menjalankan proses produksi keju yang sesuai standar, sekaligus membantu mereka dalam menghadapi tantangan pemasaran digital melalui branding produk yang lebih baik. Hasil dari kegiatan ini diharapkan tidak hanya dalam bentuk peningkatan kualitas produk keju, tetapi juga tersedianya dokumentasi SOP berbasis GMP serta strategi pemasaran digital yang lebih efektif untuk memperluas akses pasar produk olahan susu lokal.

Kualitas produk keju mozzarella sangat dipengaruhi oleh proses produksi yang baik dan penggunaan bahan baku berkualitas. Oleh karena itu, penerapan GMP menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa setiap tahap produksi dilakukan dengan standar yang tinggi. Dengan bimbingan dari Miss Ines, mitra diharapkan dapat memahami pentingnya kebersihan dan pengawasan kualitas dalam setiap langkah produksi.

Tantangan yang dihadapi oleh KUB Mustarika Jaya Makmur mencakup kualitas susu yang belum memenuhi standar SNI. Hal ini menyebabkan produk keju mozzarella yang dihasilkan sulit bersaing dengan produk dari industri besar. Melalui program ini, diharapkan KUB dapat meningkatkan kualitas susu yang digunakan serta menerapkan teknik produksi yang lebih baik.

Selain itu, program ini juga memberikan pelatihan mengenai diversifikasi produk olahan susu. Dengan mengolah hasil samping dari produksi keju, seperti whey, menjadi produk lain yang bernilai tambah, KUB dapat memaksimalkan penggunaan bahan baku dan meningkatkan pendapatan. Pelatihan mengenai diversifikasi produk akan memberikan pemahaman kepada mitra tentang pentingnya inovasi dalam pengolahan susu.

Di era digital saat ini, pemasaran online menjadi salah satu strategi penting untuk memperluas jangkauan pasar. Oleh karena itu, pelatihan mengenai pemasaran digital menjadi bagian integral dari program ini. Miss Ines akan membimbing mitra dalam mengembangkan strategi pemasaran yang efektif melalui platform digital.

Keterlibatan mahasiswa dari Politeknik Negeri Malang melalui skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) juga menjadi salah satu aspek menarik dari program ini. Mahasiswa tidak hanya mendapatkan pengalaman langsung di lapangan tetapi juga berkontribusi dalam pengembangan UMKM lokal. Keterlibatan ini mendukung Tridharma Perguruan Tinggi dalam pengabdian kepada masyarakat dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar tentang tantangan nyata yang dihadapi oleh UMKM.

Evaluasi dan monitoring merupakan bagian penting dari program ini untuk memastikan bahwa seluruh pelatihan dan pendampingan dapat diterapkan dengan baik oleh mitra. Monitoring dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi capaian hasil sesuai target serta memastikan bahwa kualitas produk tetap terjaga. Dengan adanya evaluasi ini, program dapat melakukan perbaikan jika diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Secara keseluruhan, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur melalui penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP), pengembangan variasi produk dan penguatan pemasaran digital. Upaya ini diarahkan agar proses produksi memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 8896:2020), menghasilkan produk yang bernilai ekonomi lebih tinggi, serta memperluas akses pasar sehingga mitra mampu mengelola usaha secara mandiri, berkelanjutan, dan kompetitif di tingkat lokal maupun nasional. Keberhasilan ini diharapkan tidak hanya memperkuat posisi KUB Mustarika Jaya Makmur sebagai produsen keju lokal, tetapi juga menjadi model pendampingan berbasis GMP yang dapat direplikasi pada UMKM pengolah susu lainnya sebagai wujud kontribusi perguruan tinggi dalam penguatan ekonomi lokal dan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

## **METODE**

Seluruh aktivitas program akan dilaksanakan dengan metode yang disesuaikan dengan tujuan yang diharapkan. Metode yang digunakan melibatkan partisipasi aktif dari mitra, yaitu Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur. Kegiatan ini mencakup beberapa tahap mulai dari persiapan hingga implementasi, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kualitas produksi keju mozzarella yang memenuhi standar nasional.

### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Program ini direncanakan berlangsung selama 8 bulan dan dilaksanakan di Dusun Tepus, Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Mitra utama yang terlibat dalam program ini adalah KUB Mustarika Jaya Makmur, sebuah kelompok peternak susu perah yang berupaya meningkatkan kualitas dan diversifikasi produk olahan susu. Kegiatan ini juga melibatkan 5 anggota inti KUB, 6 peternak susu lokal, serta tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Politeknik Negeri Malang.

### **Tahapan Pelaksanaan**

Kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama yang saling berkesinambungan meliputi tahap persiapan, tahap kegiatan inti, serta tahap evaluasi dan monitoring.

#### **Tahap Persiapan**

Tahap persiapan ini diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, mitra KUB, dan narasumber untuk menyepakati jadwal serta kebutuhan pelatihan. Langkah selanjutnya yaitu survey lapangan untuk menilai kondisi lokasi produksi dan ketersediaan sarana sanitasi. Selain lokasi dan sarana, dilakukan survey terhadap ketersediaan masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan.

#### **Tahap Kegiatan**

Tahap kegiatan dilaksanakan melalui pelatihan, praktik, dan pendampingan yang berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, diversifikasi produk, dan penguatan pemasaran digital. Kegiatan pertama yaitu dilakukan pelatihan diversifikasi produk susu. Peserta diberi materi mengenai peluang diversifikasi olahan susu untuk meningkatkan nilai jual, termasuk pemanfaatan whey dan pengembangan produk keju lain seperti halloumi. Kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan dan praktik produksi keju mozzarella. Peserta mempelajari proses produksi keju mozzarella sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 8896:2020) sesuai penerapan GMP dengan mendatangkan Miss Ines Puspita Setiawan, pendiri Sustainability School untuk memandu materi teknis mulai dari pengolahan susu, pengendalian pH, proses koagulasi, hingga pengemasan produk. Kegiatan berikutnya yaitu pelatihan pemasaran digital dan branding produk. Peserta dilatih mengelola media sosial, marketplace, dan teknik promosi daring. Materi mencakup pembuatan konten, teknik pengambilan foto produk, penulisan deskripsi, serta penguatan identitas merek "Kang Djoe". Tim mendampingi proses produksi harian guna memastikan setiap tahapan sesuai standar GMP dan membantu penerapan strategi pemasaran digital secara langsung, termasuk pengelolaan akun media sosial dan e-commerce.



### Tahap Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan pelatihan dan pendampingan dengan membagikan kuesioner. Observasi lapangan dilakukan selama proses produksi untuk memantau penerapan GMP dan SOP. Monitoring dilaksanakan secara berkala hingga satu bulan setelah program berakhir untuk memastikan keberlanjutan praktik GMP, pertumbuhan kapasitas produksi dan efektivitas pemasaran digital.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Program inovasi yang diinisiasi oleh Politeknik Negeri Malang berfokus pada pengembangan UMKM di sektor peternakan sapi perah, khususnya dalam produksi keju mozzarella di Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur. Gambar 1 menunjukkan kegiatan pertama yang dilakukan yaitu survey lapangan dan ketersediaan Masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini meliputi diskusi rencana kegiatan kedepannya, serta memberikan pemahaman awal terkait GMP untuk menjaga kualitas produk dan menjelaskan juga bahwa terdapat produk diversifikasi susu yang memiliki nilai jual tinggi yaitu keju.



**Gambar 1.** Survey lokasi dan Pemahaman awal GMP

KUB ini telah berdiri sejak tahun 2013 dan mengalami tantangan pada kualitas susu yang dihasilkan belum memenuhi standar yang dipersyaratkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI). Hal ini menyebabkan produk susu segar dari KUB sulit bersaing di pasar industri besar, sehingga peternak hanya bisa menjual dengan harga yang rendah. Selain itu, KUB juga memiliki keterbatasan dalam hal pengolahan produk susu menjadi produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi, seperti keju mozzarella. Tanpa adanya diversifikasi produk, pendapatan dari penjualan susu segar sulit untuk meningkat secara signifikan.



(a)

(b)

**Gambar 2.** (a) Pelatihan terkait GMP dengan narasumber Miss Ines (b)Praktik produksi keju sesuai GMP oleh peserta dan tim dengan bimbingan Miss Ines

Tahapan kegiatan selanjutnya yaitu pendampingan dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) yang ditunjukkan oleh gambar 2. GMP merupakan standar yang harus diterapkan oleh produsen pangan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan sesuai dengan standar kualitas. Penerapan GMP diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk keju mozzarella yang dihasilkan oleh KUB, sehingga produk tersebut memenuhi standar SNI yang dipersyaratkan. Miss Ines Puspita Setiawan, pendiri Sustainability School, berperan sebagai narasumber dalam memberikan pelatihan terkait GMP dan pemasaran digital. Kehadiran narasumber yang berkompeten di bidangnya diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang mendalam kepada mitra mengenai pentingnya standar produksi dan strategi pemasaran yang tepat. Dengan bimbingan dari Miss Ines, mitra diharapkan mampu menerapkan GMP secara konsisten dan mengelola pemasaran digital dengan lebih efektif. Tim Pengabdian juga memberikan modul berupa SOP untuk menjaga kualitas produk sesuai dengan GMP.

Selain penerapan GMP, program ini juga memberikan pelatihan kepada mitra mengenai diversifikasi produk olahan susu. KUB Mustarika Jaya Makmur tidak hanya diajarkan cara memproduksi keju mozzarella, tetapi juga bagaimana mengelola hasil samping dari produksi keju, seperti whey, untuk diolah menjadi produk lain yang bernilai tambah. Dengan adanya diversifikasi produk ini, diharapkan pendapatan KUB dapat meningkat, karena mereka dapat memanfaatkan seluruh bahan baku yang ada tanpa terbuang sia-sia. Diversifikasi produk terbukti mampu meningkatkan pendapatan peternak dan memperluas pangsa pasar (Setiawan & Dewi, 2020).

Pelatihan dalam program ini tidak hanya fokus pada aspek produksi, tetapi juga mencakup pemasaran digital. Di era digital seperti sekarang ini, pemasaran online menjadi salah satu strategi yang efektif untuk memperluas pasar dan meningkatkan penjualan (Siregar & Ramadhani, 2021). Penerapan strategi pemasaran digital juga dapat diperkuat dengan prinsip-prinsip branding modern sebagaimana dijelaskan dalam literatur pemasaran global (Kotler & Keller, 2016). Oleh karena itu, kegiatan selanjutnya yaitu memberikan pelatihan kepada mitra untuk mengembangkan kemampuan dalam pemasaran produk secara digital, termasuk bagaimana membangun branding produk keju mozzarella agar lebih dikenal oleh masyarakat luas yang ditunjukkan pada Gambar 2.3.



**Gambar 3.** pelatihan pemasaran digital dan branding produk

Pelatihan dari narasumber pemasaran menjelaskan tentang e-commerce dan pemasaran digital. Kegiatan ini meliputi pelatihan, desain logo, pendaftaran merek dan pembuatan ecommerce melalui beberapa toko online seperti shopee, tokopedia dan web-business. Pada tahap ini telah dilakukan pelatihan sebagai langkah awal untuk mengenal dan mengetahui tentang branding dan pemasaran secara online. Gambar 4. menunjukkan logo (Kang Djoe) dan kemasan produk yang saat ini telah dilakukan proses pendaftaran di diki.



Gambar 4. Logo dan Kemasan dari Produk Keju Mozzarella

Implementasi program ini juga melibatkan mahasiswa dari Politeknik Negeri Malang melalui skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Mahasiswa yang terlibat dalam program ini mendapatkan pengalaman langsung di lapangan, mulai dari mendampingi mitra dalam produksi hingga membantu mengembangkan strategi pemasaran. Keterlibatan mahasiswa ini tidak hanya mendukung Tridharma Perguruan Tinggi dalam hal pengabdian kepada masyarakat, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar langsung tentang tantangan yang dihadapi oleh UMKM dan bagaimana solusi dapat diterapkan.

Pada tahap evaluasi dan monitoring, program ini akan mengevaluasi kinerja KUB dalam mengimplementasikan GMP dan strategi pemasaran yang telah diajarkan. Monitoring ini dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa KUB dapat menerapkan seluruh pelatihan dengan baik dan hasil produksinya meningkat sesuai harapan. Evaluasi ini penting untuk mengetahui sejauh mana program dapat memberikan dampak positif bagi mitra dan untuk menentukan langkah-langkah perbaikan jika diperlukan.

Program inovasi vokasi di KUB Mustarika Jaya Makmur memberikan dampak nyata pada peningkatan kinerja usaha mitra. Jumlah tenaga kerja meningkat menunjukkan terbukanya peluang kerja baru seiring kenaikan kapasitas produksi. Berdasarkan aspek ekonomi, pendapatan rata-rata bulanan KUB tercatat naik sekitar 80% setelah penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan diversifikasi produk. Pada aspek produksi, kapasitas keju mozzarella meningkat hingga 5 kg per hari dengan kebutuhan bahan baku susu mencapai 50 liter per hari. Peningkatan ini mencerminkan efisiensi proses produksi dan konsistensi kualitas setelah penerapan GMP serta penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP). Perluasan pasar juga tercapai melalui pendampingan pemasaran digital, sehingga jangkauan distribusi yang sebelumnya hanya berskala lokal kini berkembang hingga regional dan nasional.

Salah satu target dari program ini adalah terciptanya produk keju mozzarella yang memenuhi standar SNI dan mampu bersaing di pasar. Produk yang berkualitas akan membuka peluang bagi KUB untuk menembus pasar yang lebih luas, tidak hanya di tingkat lokal, tetapi juga di tingkat nasional. Selain itu, dengan adanya pemasaran digital, diharapkan KUB dapat menjual produknya secara online sehingga meningkatkan akses pasar dan memperluas jangkauan penjualan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Program inovasi ini telah berhasil meningkatkan kualitas produksi keju mozzarella di Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur melalui penerapan teknologi tepat guna dan penguatan kemampuan pemasaran digital. Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) menjadi langkah kunci untuk memastikan produk keju yang dihasilkan memenuhi standar SNI, sehingga KUB mampu menghasilkan keju mozzarella berkualitas tinggi dan lebih kompetitif di pasar. Selain itu, peningkatan keterampilan mitra dalam diversifikasi produk serta pemanfaatan platform digital untuk memperluas jangkauan pasar juga menjadi salah satu capaian utama program ini.

Sebagai upaya untuk menjaga keberlanjutan peningkatan kualitas, disarankan agar KUB secara konsisten mengikuti prosedur operasional berbasis GMP dalam setiap tahapan produksi. Hal ini akan membantu memastikan bahwa kualitas produk tetap sesuai dengan standar yang diharapkan. Selain itu, diversifikasi produk dengan memanfaatkan hasil samping produksi, seperti whey, juga perlu dilanjutkan agar KUB dapat memperoleh nilai tambah dari produk-produk lain yang dikembangkan. Dalam hal pemasaran, penting bagi KUB untuk terus mengoptimalkan strategi pemasaran digital melalui branding yang kuat serta pemanfaatan media sosial dan e-commerce untuk menjangkau pasar yang lebih luas, baik lokal maupun nasional.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung keberhasilan Program Inovasi Vokasi ini, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas dan produktivitas keju mozzarella yang dihasilkan oleh Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mustarika Jaya Makmur. Penghargaan tertinggi kami sampaikan kepada Politeknik Negeri Malang atas dukungan dan bimbingannya melalui serangkaian pelatihan serta pendampingan yang sangat berarti bagi pengembangan usaha ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Miss Ines Puspita Setiawan dari Sustainability School, yang telah membagikan pengetahuan mendalam mengenai Good Manufacturing Practices (GMP) serta strategi pemasaran digital yang efektif, sehingga memberikan manfaat langsung dalam peningkatan standar produksi. Selain itu, kami sangat mengapresiasi dedikasi seluruh anggota KUB Mustarika Jaya Makmur yang telah bekerja keras dalam mengikuti pelatihan ini dengan antusias. Kami pun tidak lupa berterima kasih kepada masyarakat dan konsumen setia, yang telah memberikan dukungan moral maupun material. Semoga kolaborasi yang telah terjalin ini dapat terus berlangsung dan semakin menguat, demi kemajuan produk lokal serta peningkatan kesejahteraan para peternak yang tergabung dalam KUB ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arief, I. I., Hidayati, N., Abidin, Z., Zuraiyah, T. A., & Darmawati, M. P. (2024). Kualitas Fisikokimia Keju Mozarella dan Soft Candy dari Susu Sapi pada Waktu Pemerahan Berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian*, 6(1), 37–46.
- Codex Alimentarius Commission. (2020). General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969. FAO/WHO.
- Herdhiansyah, D., Gustina, G., Besse Patadjai, A., & Asriani, A. (2021). Kajian Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Pengolahan Keripik Pisang. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(3), 845–853.
- Hidayat, K., & Anggraeni, D. N. (2023). Analisis Pengendalian Mutu Bahan Baku Susu Segar pada Koperasi Peternakan Sapi Perah XYZ. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 375–387.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.
- Mufidah, I., Hidayat, K., & Maflahah, I. (2023). Analisis Titik Kritis Keharaman Proses Produksi Keju Mozzarella di CV ABC. *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 5, 69–74.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2022). *Outlook Susu 2022*. Kementerian Pertanian. [https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/FINAL\\_OUTLOOK\\_SUSU\\_2022.pdf](https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/FINAL_OUTLOOK_SUSU_2022.pdf)
- Putri E. N., A., & Pujiyanto, T. (2020). Gambaran Sanitasi Peralatan Pengolahan Gethuk Pisang "X" di Desa Kepung Kabupaten Kediri. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 29–33.
- Ruccy, M. V., Suharno, S., & Asmarantaka, R. W. (2022). Analisis Tingkat Ketergantungan Impor pada Industri Susu Indonesia. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 101–112.
- Selviana, L. L., Hakim, A., Rayani, T. F., Resti, Y., & Halimah, B. N. (2024). Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di KUD Giri Tani Cisarua Bogor. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 25(2), 172–181.
- Setiawan, I. P., & Dewi, N. K. (2020). Pengaruh Diversifikasi Produk Susu terhadap Peningkatan Pendapatan Peternak di Jawa Timur. *Jurnal Agriekonomika*, 9(1), 35–44.



- 
- Siregar, A. P., & Ramadhani, F. (2021). Strategi Pengembangan UMKM Pangan melalui Inovasi Produk dan Digital Marketing. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 23(2), 55–66.
- Sunarya, H., Legowo, A. M., & Sambhodo, P. (2016). Kadar Air, Kadar Lemak dan Tekstur Keju Mozzarella dari Susu Kerbau, Susu Sapi dan Kombinasinya. *Animal Agriculture Jurnal*, 5(3), 17–22.
- Tamime, A. Y. (2013). Mozzarella and Pizza Cheese. In *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology* (pp. 325–356). Academic Press.
- Yuliana, E., & Suryaningsih, R. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Industri Pangan Skala Kecil Menengah di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pangan dan Industri*, 33(1), 21–29.