

DOI: doi.org/10.58797/teras.0501.01

## Optimalisasi Proses Produksi Telur Asin melalui Mesin Pencuci Otomatis pada UMKM Tiga Putri Bojonegoro

Hary Suswanto, Sujito\*, Soenar Soekopitojo, Suprayitno, Rahmat Zidan,  
Abdullah Iskandar Syah

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5, Malang, 65145, Indonesia

\*Corresponding Email: hary.suswanto.ft@um.ac.id

**Received:** November 4, 2025

**Revised:** January 4, 2026

**Accepted:** March 10, 2026

**Online:** March 12, 2026

**Published:** June 30, 2026

**Mitra Teras: Jurnal Terapan  
Pengabdian Masyarakat**

p-ISSN: 2963-2102

e-ISSN: 2964-6367



### Abstract

Tiga Putri MSME in Siwalan Village, Bojonegoro Regency, is a salted duck egg producer with significant potential but constrained by a manual egg-cleaning process that is inefficient and inconsistent in quality. This community service program addresses these challenges through the implementation of appropriate technology in the form of a Salted Duck Egg Washer Machine, coupled with strengthening the partner's managerial capacity. The method employed is Participatory Action Research (PAR), involving active participation of the partner throughout all stages from problem identification to evaluation. The program was conducted in five stages: preparation, machine installation, training, implementation and testing, and monitoring and evaluation. The results showed a 47% increase in cleaning efficiency (from 15 minutes to 8 minutes per batch), 60% water savings, and a production capacity increase from 400-500 eggs/day to 800-1,000 eggs/day. In addition, training in bookkeeping, business legality, and digital marketing has supported the professionalization of the MSME. The PAR approach enabled the partner to become an active agent of change, making this program impactful not only technically but also in fostering sustainable business transformation.

**Keywords:** efficiency, sustainability, community service, appropriate technology, MSME

### Abstrak

UMKM Tiga Putri di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, merupakan produsen telur asin yang memiliki potensi besar namun terkendala proses pembersihan telur yang masih manual, tidak efisien, dan kurang konsisten dari segi kualitas. Kegiatan pengabdian ini

bertujuan mengatasi permasalahan tersebut melalui penerapan teknologi tepat guna berupa Salted Duck Egg Washer Machine serta penguatan kapasitas manajerial mitra. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), yang melibatkan mitra secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi. Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahap: persiapan, instalasi alat, pelatihan, implementasi dan pengujian, serta monitoring dan evaluasi. Hasil menunjukkan peningkatan efisiensi waktu pembersihan sebesar 47% (dari 15 menit menjadi 8 menit per batch), penghematan air hingga 60%, serta peningkatan kapasitas produksi dari 400-500 butir/hari menjadi 800-1.000 butir/hari. Selain itu, pelatihan pembukuan, legalitas, dan pemasaran digital turut memperkuat profesionalitas UMKM. Pendekatan PAR menjadikan mitra sebagai subjek aktif dalam proses transformasi, sehingga pengabdian ini berdampak secara teknis dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** efisiensi, keberlanjutan, pengabdian masyarakat, teknologi tepat guna, UMKM

---

## PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara agraris dengan kondisi tanah subur serta iklim tropis yang mendukung keberlanjutan sektor peternakan. Data terbaru tahun 2023 menunjukkan bahwa produksi telur itik di Indonesia mencapai sekitar 358.220 ton (Irfan Nazli, 2023), yang menjadi suplai protein penting bagi masyarakat. Provinsi Jawa Tengah menjadi kontributor signifikan, memproduksi sekitar 13,55 % dari total telur itik nasional (Ismoyowati et al., 2020). Potensi ini memberikan landasan kuat bagi pengembangan peternakan itik di wilayah-wilayah lain seperti Jawa Timur, termasuk Kabupaten Bojonegoro, yang memiliki potensi serupa bila didukung oleh teknologi dan manajemen usaha yang memadai (Harwindito et al., 2025).

Salah satu produk olahan telur itik yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah telur asin. Produk ini banyak diminati masyarakat karena cita rasanya, kemudahan distribusi, serta daya simpan yang relatif lama (Izzah et al., 2023). Di Kabupaten Bojonegoro, telur asin menjadi produk unggulan UMKM dengan potensi pasar yang terus berkembang. Stabilitas harga produk substitusi seperti telur ayam kampung juga menunjukkan bahwa permintaan protein hewani tetap tinggi, sehingga peluang pasar telur asin masih terbuka luas. Namun demikian, daya saing produk telur asin UMKM masih sangat bergantung pada kualitas kebersihan, konsistensi produk, serta efisiensi proses produksi (Utama et al., 2021).

UMKM Tiga Putri yang berlokasi di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, merupakan salah satu pelaku usaha telur asin yang memiliki kapasitas produksi cukup besar, yaitu sekitar 400–500 butir telur per hari. Mitra memiliki keunggulan berupa ketersediaan bahan baku lokal dan tenaga kerja dari masyarakat sekitar. Akan tetapi, proses produksi masih menghadapi kendala utama, khususnya pada tahap pencucian telur yang dilakukan secara manual. Proses pencucian

manual membutuhkan waktu lama, mengandalkan tenaga manusia, menggunakan air tanpa sistem sanitasi yang terkontrol, serta menghasilkan tingkat kebersihan yang tidak konsisten. Kondisi ini berpotensi menurunkan kualitas produk, meningkatkan risiko kontaminasi, dan membatasi kapasitas produksi harian.

Selain permasalahan teknis produksi, UMKM Tiga Putri juga menghadapi kendala pada aspek manajerial. Pencatatan produksi dan keuangan masih dilakukan secara manual tanpa format yang terstruktur, sehingga menyulitkan evaluasi kinerja usaha. Pengetahuan mitra terkait otomasi produksi, standar kebersihan pangan, serta pemanfaatan teknologi digital untuk pemasaran juga masih terbatas. Keterbatasan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi usaha yang dimiliki dengan kemampuan pengelolaan dan pemanfaatan teknologi yang tersedia (Anggraeni & Prabowo, 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna pada proses pengolahan telur mampu meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk (Sampurna et al., 2023). Penggunaan mesin pencuci telur otomatis dengan sistem sikat dan semprotan air bertekanan terbukti dapat meningkatkan tingkat kebersihan telur serta menurunkan risiko kontaminasi mikroba. Selain itu, adopsi teknologi yang disertai dengan pendampingan dan pelatihan berbasis IPTEKS dapat meningkatkan kesiapan UMKM dalam mengadopsi inovasi serta memperkuat keberlanjutan usaha (Nevita et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan intervensi yang tidak hanya berfokus pada penyediaan alat, tetapi juga pada pemberdayaan mitra secara menyeluruh. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan solusi berupa penerapan Salted Duck Egg Washer Machine sebagai teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi dan higienitas proses pencucian telur asin, serta pendampingan manajerial yang mencakup pembukuan, legalitas usaha, dan pemasaran digital. Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga diharapkan mampu menghasilkan dampak yang berkelanjutan bagi pengembangan UMKM Tiga Putri.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di UMKM Tiga Putri yang berlokasi di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Lokasi ini dipilih karena UMKM Tiga Putri merupakan produsen telur asin skala mikro dengan kapasitas produksi harian yang relatif tinggi, namun masih menggunakan metode produksi manual, khususnya pada tahap pencucian telur. Sasaran utama kegiatan ini adalah pemilik dan pekerja UMKM Tiga Putri yang terlibat langsung dalam proses produksi telur asin, baik pada tahap pencucian, pengolahan, maupun pengemasan produk.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan hingga evaluasi hasil (Felani, et al., 2025). Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan proses refleksi, tindakan nyata, serta pembelajaran bersama

antara tim pengabdian dan mitra, sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan lapangan dan berpotensi berkelanjutan (Afni Khafsoh et al., 2024).

### Tahap Observasi

Tahap observasi dilakukan melalui survei lapangan dan pengamatan langsung terhadap proses produksi telur asin di UMKM Tiga Putri. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting, potensi usaha, serta permasalahan utama yang dihadapi mitra (Siswandi & Syaifuddin Ahmad, 2024). Instrumen yang digunakan pada tahap ini meliputi lembar observasi, wawancara semi-terstruktur dengan pemilik dan pekerja, serta dokumentasi foto proses produksi. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pencucian telur masih dilakukan secara manual, membutuhkan waktu relatif lama, serta belum memenuhi standar kebersihan yang optimal. Temuan ini menjadi dasar perancangan solusi teknologi yang sesuai dengan kapasitas dan kebutuhan mitra.

### Tahap Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil observasi, tim pengabdian bersama mitra merumuskan solusi berupa perancangan dan penerapan Salted Duck Egg Washer Machine sebagai teknologi tepat guna. Pada tahap ini, dilakukan perancangan spesifikasi alat yang disesuaikan dengan kapasitas produksi UMKM, meliputi sistem motor penggerak, roll sikat, dan semprotan air bertekanan. Selain itu, tim menyiapkan infrastruktur pendukung seperti sambungan listrik, pasokan air, serta penataan ruang kerja yang lebih aman dan ergonomis. Proses instalasi dan uji coba alat dilakukan secara kolaboratif dengan mitra, disertai pengecekan aspek keselamatan kerja, termasuk kondisi kelistrikan dan penggunaan alat pelindung diri oleh operator.

### Tahap Kegiatan Berkelanjutan

Tahap kegiatan berkelanjutan merupakan implementasi utama dari pendekatan PAR yang diwujudkan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan (Setyaningsih & Asnawi, 2021). Pelatihan dirancang secara bertahap dan mencakup tiga aspek utama, yaitu teknis, manajerial, dan kewirausahaan (Ishaq et al., 2025). Pada aspek teknis, mitra diberikan pelatihan mengenai cara mengoperasikan mesin, mengatur kecepatan kerja, serta melakukan perawatan rutin terhadap komponen alat agar tetap berfungsi optimal. Aspek manajerial difokuskan pada peningkatan kemampuan mitra dalam melakukan pengendalian kualitas hasil produksi, penerapan standar kebersihan, serta pengelolaan jadwal kerja agar proses produksi menjadi lebih efisien. Sementara itu, pada aspek kewirausahaan, pelatihan diarahkan pada penguatan legalitas usaha, penerapan strategi pemasaran digital, dan penyusunan pencatatan keuangan sederhana. Seluruh kegiatan dilakukan melalui praktik langsung dan simulasi untuk memastikan mitra dapat memahami dan menerapkan teknologi secara mandiri dalam kegiatan produksinya.

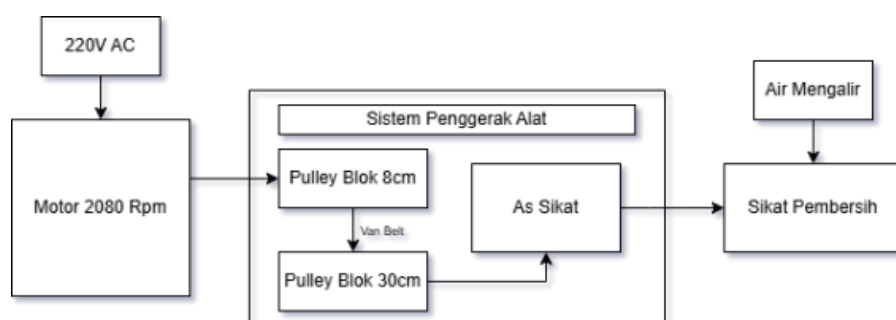
### Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas program serta dampaknya terhadap peningkatan kapasitas produksi dan kualitas kebersihan produk (Udhma et al., 2025). Proses evaluasi dilaksanakan melalui observasi langsung, wawancara dengan

mitra, checklist penerapan SOP, serta pengumpulan data kuantitatif terkait waktu pencucian, kapasitas produksi, dan penggunaan air sebelum dan sesudah penerapan alat. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan untuk mengukur tingkat keberhasilan program.

### Tahap Rencana Tindak Lanjut

Sebagai tahapan akhir, tim pengabdian menyusun rencana tindak lanjut untuk menjaga keberlanjutan hasil program. Tahapan ini meliputi kegiatan monitoring rutin dan penyerahan alat Salted Duck Egg Washer Machine kepada mitra UMKM Tiga Putri. Penyerahan ini tidak hanya menjadi simbol penyelesaian kegiatan, tetapi juga bentuk komitmen keberlanjutan kerja sama antara tim pengabdian dan mitra. Dengan alat yang telah disesuaikan terhadap kebutuhan produksi, proses pencucian telur asin kini menjadi lebih efisien, higienis, dan berdaya saing tinggi. Rancangan alat dapat dilihat pada GAMBAR 1 yang menampilkan diagram blok sistem kerja.



GAMBAR 1. Diagram Blok Alat

## HASIL DAN DISKUSI

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama UMKM Tiga Putri di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, difokuskan pada peningkatan efisiensi dan higienitas proses produksi telur asin melalui penerapan teknologi tepat guna serta pendampingan berbasis IPTEKS. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa integrasi inovasi teknologi dengan pemberdayaan sumber daya manusia mampu memberikan dampak nyata terhadap kinerja produksi dan pengelolaan usaha mitra.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada Juni 2025, UMKM Tiga Putri memiliki kapasitas produksi sekitar 400–500 butir telur asin per hari. Namun, seluruh proses pencucian telur masih dilakukan secara manual menggunakan tangan dan air mengalir tanpa sistem filtrasi. Kondisi ini menyebabkan waktu pencucian relatif lama, yaitu sekitar 15 menit per batch (30–40 butir telur), dengan tingkat kebersihan yang tidak merata. Selain itu, penggunaan air cenderung boros dan tidak terkontrol, serta belum diterapkannya prosedur operasional standar (SOP) terkait kebersihan dan keselamatan kerja.

Dari sisi manajerial, pencatatan produksi dan keuangan masih dilakukan secara manual tanpa format baku. Mitra juga belum memanfaatkan teknologi digital untuk pemasaran produk, sehingga jangkauan pasar masih terbatas di wilayah sekitar Bojonegoro. Kondisi awal ini

menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi produksi yang dimiliki mitra dengan efektivitas proses dan manajemen usaha yang dijalankan.



**GAMBAR 2.** Observasi Bersama Mitra

Pada tahap pemecahan masalah, tim pengabdian mengidentifikasi dua persoalan utama, yakni pada aspek produksi dan manajemen usaha. Dari sisi produksi, permasalahan utama berkaitan dengan efisiensi dan kebersihan dalam proses pencucian telur. Untuk mengatasinya, tim merancang Salted Duck Egg Washer Machine, sebuah alat otomatis dengan sistem motor penggerak, roll sikat, dan semprotan air bertekanan. Penggunaan alat ini terbukti mampu mempercepat proses pembersihan sekaligus meningkatkan higienitas produk. Uji coba menunjukkan bahwa waktu pencucian yang semula membutuhkan sekitar 15 menit per batch (30–40 butir) berkurang menjadi 8 menit per batch, dengan penggunaan air yang lebih hemat hingga 60%. Hasil pencucian juga tampak lebih bersih dan merata tanpa sisa kotoran, sehingga siap langsung diproses ke tahap pengasinan.



**GAMBAR 3.** Perancangan Salted Duck Egg Washer Machine

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan mesin pencuci telur memberikan peningkatan signifikan terhadap efisiensi proses produksi. Waktu pencucian telur berkurang dari rata-rata 15 menit menjadi sekitar 8 menit per batch, sehingga terjadi penghematan waktu kerja lebih dari 45%. Efisiensi waktu ini memungkinkan peningkatan kapasitas produksi harian dari sekitar 400–500 butir menjadi 800–1.000 butir telur asin per hari.

Selain itu, sistem semprotan air bertekanan yang digunakan pada mesin mampu menghemat penggunaan air hingga 60% dibandingkan metode manual. Hasil pencucian juga lebih bersih dan merata, tanpa sisa kotoran pada permukaan telur, sehingga siap untuk diproses ke tahap pengasinan. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan teknologi disajikan secara ringkas pada Tabel 1.

Selain meningkatkan efisiensi kerja, penerapan alat juga menumbuhkan kesadaran mitra terhadap pentingnya standar kebersihan dan keselamatan kerja. Mitra kini telah terbiasa menggunakan alat pelindung diri (APD), melakukan pengecekan sistem listrik sebelum produksi, serta menerapkan prosedur operasional standar (SOP). Perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan inovasi teknologi, tetapi juga memperbaiki budaya kerja yang lebih aman dan profesional.

Pada sisi pengetahuan teknologi, mitra yang sebelumnya belum mengenal sistem otomasi kini mampu memahami prinsip kerja mesin dan melakukan perawatan dasar secara mandiri. Pelatihan berbasis praktik langsung membantu mitra beradaptasi dengan cepat terhadap teknologi baru. Hal ini menjadi indikator keberhasilan transfer IPTEKS antara tim pengabdian dan pelaku usaha.



**GAMBAR 4.** Pemasangan dan Uji Coba SalTED Duck Egg Washer Machine

Selain peningkatan pada aspek produksi, program pengabdian juga menekankan penguatan kemampuan manajerial dan pemasaran mitra. Sebelumnya, seluruh kegiatan pencatatan produksi dan keuangan masih dilakukan secara manual tanpa sistem yang terstruktur. Melalui pelatihan manajemen usaha sederhana, mitra kini mampu mencatat data produksi, biaya, dan penjualan secara lebih teratur menggunakan format digital yang mudah dipahami. Sistem ini memudahkan proses evaluasi dan pengendalian keuangan harian.

Dalam bidang pemasaran, mitra awalnya hanya menjual produknya secara langsung kepada pelanggan di sekitar Bojonegoro tanpa memanfaatkan media digital. Setelah mendapatkan pelatihan mengenai digital marketing dan branding produk, mitra mulai menggunakan media sosial dan marketplace untuk memperluas jangkauan pasar. Produk juga telah dikemas dengan label informasi gizi sesuai ketentuan BPOM, serta desain kemasan yang lebih menarik dan

profesional. Langkah ini berdampak positif terhadap citra produk dan meningkatkan daya saing di pasaran.



**GAMBAR 5.** Implementasi Penggunaan Mesin dalam Proses Produksi Harian

Adapun hasil evaluasi dari kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Optimalisasi Proses Produksi Telur Asin melalui Mesin Pencuci Otomatis pada UMKM Tiga Putri Bojonegoro dapat disajikan pada TABEL 1 sebagai berikut.

**TABEL 1.** Evaluasi Hasil Program Pengabdian Masyarakat pada UMKM Tiga Putri Bojonegoro

No	Sebelum Pengabdian	Setelah Pengabdian
1	Dilakukan secara manual menggunakan tangan dan air mengalir tanpa sistem filtrasi, sehingga waktu produksi lebih lama dan kebersihan tidak merata.	Proses pencucian dilakukan menggunakan <i>Salted Duck Egg Washer Machine</i> dengan sistem roll sikat dan semprotan air bertekanan, menghasilkan telur yang lebih bersih dalam waktu lebih singkat.
2	Rata-rata 15 menit per batch (30–40 butir telur).	Berkurang menjadi sekitar 8 menit per batch dengan hasil pencucian lebih seragam dan efisien.
3	Memproduksi $\pm 400$ –500 butir telur/hari (metode manual).	Meningkat menjadi $\pm 800$ –1.000 butir telur/hari berkat efisiensi waktu dan otomasi proses.
4	Air digunakan berulang tanpa sistem penyaringan, sehingga boros dan kurang higienis.	Penggunaan air lebih hemat hingga 60% berkat sistem semprotan bertekanan dan aliran air bersih yang teratur.
5	Tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), belum ada SOP kebersihan dan keselamatan kerja.	Mitra menerapkan SOP kerja dan penggunaan APD, termasuk pengecekan sistem listrik dan pemutus arus darurat sebelum produksi.
6	Pencatatan produksi dan keuangan masih dilakukan manual tanpa format terstruktur.	Menggunakan format digital sederhana untuk pencatatan harian produksi dan arus kas, sehingga lebih teratur dan mudah dievaluasi.
7	Hanya menjual produk secara langsung di sekitar Bojonegoro, belum menggunakan media digital.	Mulai aktif memasarkan produk melalui media sosial dan <i>marketplace</i> , disertai peningkatan jumlah pesanan harian.
8	Belum memiliki pemahaman tentang prinsip kerja mesin dan perawatan alat.	Mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri setelah pelatihan berbasis praktik langsung.
9	Kemasan polos tanpa informasi gizi atau identitas merek.	Menggunakan kemasan berlabel gizi sesuai ketentuan BPOM, dengan desain visual dan logo merek yang menarik.

Penerapan Salted Duck Egg Washer Machine dan pelatihan berbasis IPTEKS memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kinerja UMKM Tiga Putri. Mitra kini mampu menghasilkan produk dengan kebersihan yang lebih baik, waktu kerja yang lebih efisien, serta sistem produksi yang lebih aman dan terstandar.

Selain itu, peningkatan kemampuan manajerial dan penerapan pemasaran digital berkontribusi terhadap perluasan jangkauan pasar dan penguatan identitas produk. Hal ini sejalan dengan hasil pengabdian, yang menunjukkan bahwa digital branding dan pengemasan informatif mampu meningkatkan daya saing produk lokal serta mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis UMKM. Dari sisi teknologi, keberhasilan implementasi alat otomatis sederhana ini juga mendukung temuan bahwa inovasi mesin pencuci otomatis dapat meningkatkan higienitas dan efisiensi produksi pada skala usaha kecil menengah.

Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian melakukan monitoring berkala untuk memastikan alat tetap berfungsi optimal dan mitra mampu menjaga keberlanjutan produksi. Pendekatan reflektif juga dilakukan untuk mengevaluasi aspek-aspek yang dapat dikembangkan di masa mendatang, seperti diversifikasi produk dan optimalisasi pemasaran digital. Dengan demikian, program ini tidak hanya menghasilkan inovasi teknologi, tetapi juga memperkuat kapasitas adaptif UMKM dalam menghadapi dinamika pasar.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada UMKM Tiga Putri di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, berhasil meningkatkan efisiensi dan higienitas proses produksi telur asin melalui penerapan Salted Duck Egg Washer Machine serta pendampingan berbasis IPTEKS. Penerapan teknologi tepat guna ini mampu menurunkan waktu pencucian telur dari sekitar 15 menit menjadi 8 menit per batch, menghemat penggunaan air hingga 60%, serta meningkatkan kapasitas produksi harian dari 400–500 butir menjadi 800–1.000 butir telur asin.

Selain peningkatan pada aspek teknis produksi, kegiatan ini juga berdampak positif terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan manajerial mitra. UMKM Tiga Putri kini mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri, menerapkan standar kebersihan dan keselamatan kerja, serta melakukan pencatatan produksi dan keuangan secara lebih terstruktur. Pemanfaatan pemasaran digital turut memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing produk.

Dengan demikian, integrasi antara inovasi teknologi dan pendampingan partisipatif terbukti efektif dalam memperkuat kinerja dan keberlanjutan UMKM. Model pengabdian ini berpotensi untuk direplikasi pada UMKM sejenis yang menghadapi permasalahan efisiensi produksi dan keterbatasan manajemen usaha.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang atas dukungan pendanaan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada UMKM Tiga Putri di Desa Siwalan, Kabupaten Bojonegoro, atas

kerja sama dan partisipasi aktif selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung. Dukungan dari masyarakat sekitar serta pihak pemerintah desa turut berperan penting dalam kesuksesan program ini, sehingga hasilnya dapat memberikan manfaat nyata bagi pengembangan UMKM lokal.

## REFERENSI

- Anggraeni, D. D., & Prabowo, B. (2025). Meningkatkan Kehidupan UMKM : Peran Literasi Digital dalam Menutup Kesenjangan Akses dan Peluang di Sektor Usaha Kecil di Trowulan. *Jurnal Studi Administrasi Bisnis*, 1(3), 792–797. <https://jsinabis.upnjatim.ac.id/index.php/jsinabis/article/view/217>
- Felani, E., Istiqomah, K. F., Sari, I. N. I., & Hidayatullah, R. (2025). Implementasi Strategi Participatory Action Research (Par) Untuk Mengoptimalkan Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah: Sebuah Pendekatan Inovatif dan Berkelanjutan. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam Dan Sosial Keagamaan)*, 4(3), 21–27. <https://doi.org/10.30872/jirpg.v1i2.4552>
- Harwindito, B., Widodo, B., Suheryadi, H., Saptadinata, A., Perhotelan, P., & Sahid, P. (2025). Transformasi Digital UMKM: Strategi Memperluas Pasar Online Produk Telur Asin (Studi Kasus Usaha Mikro Jalu Gading). *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 10(1), 57–66. <https://doi.org/10.56743/JSTP.V10I1.285>
- Irfan Nazli, F. A. A. (2023, October 14). Indonesia Produksi 358 Ribu Ton Telur Itik di 2023. GoodStats Data. <https://data.goodstats.id/statistic/indonesia-produksi-358-ribu-ton-telur-itik-di-2023-p6xJz>
- Ishaq, M., Mubassir, A., Arifin, M. Z., Saiful, M., & Prasetya, B. (2025). Membangun kesadaran masyarakat di lingkungan perkampungan desa transisi kota: Pendekatan participatory action research. *Naafi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(2), 71-79. <https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i1.117>
- Ismoyowati, I., Pratama, B. C., & Innayah, M. N. (2020). Performative and economic analysis on local duck farming in Central Java - Indonesia. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 45(3), 234–242. <https://doi.org/10.14710/JITAA.45.3.234-242>
- Izzah, A., Bakhtiar, Y., Eliyen, K., Nurfarida, E., & Khalida, Z. (2023). Pemanfaatan E-Commerce dan Social Media Market untuk Meningkatkan Brand Awareness pada Produk Usaha “Telur Asin Berkah.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(7), 944–951. <https://doi.org/10.59837/JPMBA.V1I7.288>
- Setyaningsih, N. D., & Asnawi, N. (2021). Meningkatkan perekonomian masyarakat melalui koperasi syariah: Pendekatan participatory action research. *Khidmatuna: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 124-143. <https://doi.org/10.51339/khidmatuna.v2i1.199>

- Siswadi, S., & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode Par (Participatory Action Research) Tantangan dan Peluang dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, 19(2), 111-125. <https://doi.org/https://doi.org/10.55352/uq>
- Udhma, O. I., Rizkyah, A. N., Fitri, Z., Milad, M. K., Sunan, U., & Surabaya, A. (2025). Strategi Manajemen Risiko Dalam Meningkatkan Efektivitas Pelatihan Dan Produktivitas Karyawan Di Pt Semen Indonesia Logistik. *Dinamika Kreatif Manajemen Strategis*, 7(2).  
<https://journalversa.com/s/index.php/dkms/article/view/1225>
- Utama, A., Wardhani, S. I., & Normawati, R. A. (2021). Analisa Potensi Pasar Terhadap Produk Olahan Telur Ditinjau Dari Aspek Permintaan Pasar. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 2(1), 13–20. <https://doi.org/10.46510/JAMI.V2I1.54>.

