

Peningkatan Efisiensi Produksi dan Konsistensi Mutu UMKM Jamu Liciafy melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna

Putri Kartika Sari¹, Muhammad Saufi^{2*}, Syahrizal Ramadhani³, Didik Rio Pambudi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Borneo Lestari Banjarbaru, Bumi Berkat, Jl. Klp. Sawit 8 Jl. Kemuning No.1, RT.2/RW.1, Kemuning, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan

E-mail: shaufi90@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4313>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 18 Dec 2025

Revised: 24 Dec 2025

Accepted: 30 Dec 2025

Kata Kunci:

Pendampingan,
Kristalisasi Jamu,
UMKM.

Keywords:

Assistance, Herbal
Crystallization, MSMEs.

ABSTRACT

UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, termasuk dalam penciptaan lapangan kerja dan penguatan sektor riil. Salah satu subsektor yang berkembang pesat adalah industri jamu, yang semakin bernilai ekonomi tinggi. Namun, UMKM jamu masih menghadapi kendala berupa keterbatasan modal, rendahnya kapasitas manajerial, minimnya inovasi pemasaran, serta penggunaan teknologi produksi sederhana sehingga kualitas produk belum konsisten. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas UMKM Jamu Liciafy melalui pendampingan teknis dan manajerial, khususnya penerapan teknologi tepat guna berupa mesin kristalisasi serbuk jamu dan edukasi pengemasan. Kegiatan dilaksanakan melalui tahap persiapan, implementasi, dan evaluasi dengan pendekatan partisipatif. Hasil menunjukkan meningkatnya pemahaman mitra terkait alur produksi, keterampilan mengoperasikan mesin, efisiensi proses, dan konsistensi mutu produk. Selain itu, pelatihan pengemasan dan branding turut memperkuat daya saing usaha. Program ini menegaskan bahwa integrasi teknologi tepat guna dan penguatan manajerial dapat mendorong pemberdayaan UMKM jamu secara berkelanjutan.

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a strategic role in Indonesia's economy, particularly in job creation, strengthening the real sector, and reducing economic disparities. The herbal medicine industry is one of the MSME subsectors with high potential as it has evolved from traditional products into high-value economic commodities. However, herbal MSMEs often face challenges such as limited capital, low managerial capacity, minimal marketing innovation, and the use of simple production technology, resulting in inconsistent product quality. This community service program aims to enhance the capacity of Jamu Liciafy MSME through technical and managerial assistance, specifically by introducing appropriate technology in the form of a herbal powder crystallization machine and providing product packaging education. The activities were carried out through preparation, implementation, and evaluation stages using a participatory approach. The results indicate improvements in the partner's understanding of production workflows, ability to operate the crystallization machine, process efficiency, production capacity, and quality consistency. Additionally, packaging and branding training contributed to strengthening product competitiveness. This program demonstrates that integrating appropriate technology with managerial training can sustainably empower MSMEs and support the development of herbal medicine as a cultural heritage and economic asset of Indonesia.



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

How to Cite: Putri Kartika Sari, et al (2025). Peningkatan Efisiensi Produksi dan Konsistensi Mutu UMKM Jamu Liciafy melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna, 4(3). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4313>

PENDAHULUAN

UMKM Jamu Liciafy merupakan salah satu pelaku usaha berbasis tradisi yang berupaya mempertahankan warisan budaya jamu sekaligus menyesuaikannya dengan tuntutan pasar modern. Dalam konteks ekonomi nasional, UMKM telah lama diakui sebagai pilar penting yang menopang struktur perekonomian Indonesia. Perannya tidak hanya terlihat dari kontribusi signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dalam mempertahankan produk-produk lokal bernilai budaya, termasuk jamu sebagai komoditas herbal tradisional (Suharto, 2020). Namun, seperti banyak UMKM lain yang bergerak di sektor produk tradisional, Jamu Liciafy menghadapi tantangan besar dalam menjaga efisiensi produksi dan konsistensi mutu karena masih mengandalkan proses manual yang rawan variasi kualitas.

Dalam kerangka tersebut, penerapan teknologi tepat guna menjadi langkah strategis untuk memperkuat daya saing UMKM Jamu Liciafy. Teknologi tepat guna dimaknai sebagai teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan, serta skala usaha UMKM agar mudah diterapkan dan berbiaya efisien (Hidayat, 2021). Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada modernisasi alat, tetapi juga pada peningkatan kapasitas SDM melalui pendampingan teknis dan manajerial. Pengintegrasian kedua aspek ini sangat penting mengingat tantangan yang dihadapi UMKM bukan hanya teknis, tetapi juga mencakup pemahaman alur produksi, manajemen operasional, serta pengendalian mutu yang konsisten.

Penerapan mesin kristalisasi jamu menjadi salah satu intervensi utama yang memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi proses. Sebelum menggunakan teknologi tersebut, pengolahan berbasis bahan cair membutuhkan waktu lama, menghasilkan variasi tingkat kekentalan, dan memiliki masa simpan yang terbatas. Mesin kristalisasi memungkinkan proses transformasi cairan jamu menjadi bentuk serbuk atau kristal yang lebih stabil, higienis, dan seragam. Teknologi ini juga mengurangi ketergantungan pada tenaga manual dan mempercepat waktu produksi secara signifikan, sehingga UMKM dapat meningkatkan kapasitas output harian (Nugroho, 2022). Dari aspek kualitas, produk yang dihasilkan melalui proses terstandar membantu mitra menjaga profil rasa, aroma, warna, dan higienitas yang lebih konsisten, sesuai dengan tuntutan konsumen masa kini.

Konsistensi mutu merupakan isu sentral yang memengaruhi kepercayaan pasar terhadap produk herbal tradisional. Konsumen modern cenderung menuntut kualitas yang stabil, informasi produk yang jelas, serta jaminan keamanan pangan. Di sinilah teknologi produksi dan pengemasan memainkan peran penting. Melalui pendampingan, mitra tidak hanya diperkenalkan pada penggunaan mesin, tetapi juga pada prinsip sanitasi pangan, manajemen rantai produksi, dan kontrol mutu. Pemahaman mengenai standarisasi ini membantu UMKM Jamu Liciafy menghasilkan produk yang sesuai dengan parameter mutu yang dapat direplikasi pada setiap batch, sehingga memperkuat daya saing dan membuka peluang ekspansi pasar (Wibowo, 2019).

Selain aspek teknis, kegiatan pendampingan memberikan dampak pada perubahan pola pikir pelaku UMKM. Banyak UMKM tradisional pada awalnya merasa ragu atau khawatir bahwa modernisasi teknologi dapat mengubah identitas produk mereka. Pendekatan pendampingan yang komunikatif dan partisipatif membantu menumbuhkan kepercayaan bahwa teknologi tepat guna tidak bertujuan menggantikan nilai-nilai tradisional, tetapi memperkuatnya melalui proses yang lebih efisien dan standar yang lebih baik (Hidayat, 2021). Pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan, peningkatan literasi teknologi, serta penguatan kapasitas usaha yang lebih mandiri.

Hasil dari keseluruhan proses menunjukkan bahwa integrasi teknologi tepat guna dengan pelatihan manajerial menghasilkan peningkatan nyata pada efisiensi dan mutu produk. UMKM Jamu Liciafy kini mampu mengoptimalkan waktu produksi, memperluas kapasitas output, serta mempertahankan standar kualitas yang lebih stabil di setiap produksi. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan daya saing produk di pasar lokal, tetapi juga membuka peluang untuk mengembangkan jangkauan pemasaran ke pasar ritel modern maupun distribusi online yang membutuhkan konsistensi kualitas sebagai prasyarat utama.

Secara akademik, temuan ini menegaskan bahwa pemberdayaan UMKM berbasis tradisional membutuhkan pendekatan holistik yang memadukan kearifan lokal dengan modernisasi teknologi. Teknologi tepat guna terbukti menjadi strategi efektif untuk menjembatani kesenjangan antara metode produksi tradisional dan tuntutan pasar modern. Dengan penerapan yang tepat, UMKM seperti Jamu

Liciafy dapat terus mempertahankan identitas budaya jamu sekaligus meningkatkan daya saing di tengah dinamika industri herbal yang kian kompetitif.

METODE

Peningkatan efisiensi produksi dan konsistensi mutu pada UMKM pangan tradisional menjadi kebutuhan mendesak dalam menghadapi dinamika pasar yang semakin kompetitif. UMKM Jamu Liciafy, sebagai produsen jamu lokal berbasis rempah khas Indonesia, menghadapi sejumlah tantangan yang umum dialami oleh pelaku usaha mikro, seperti keterbatasan alat produksi, ketidakteraturan alur kerja, serta variasi mutu antarbatches yang sering kali sulit dikendalikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketergantungan pada metode manual yang diwariskan secara turun-temurun sudah tidak lagi memadai ketika UMKM ingin meningkatkan kapasitas produksi dan memperluas pasar (Suharno, 2020). Untuk itu, penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) menjadi solusi strategis karena mampu menjawab kebutuhan efisiensi, higienitas, dan standarisasi tanpa membebani pelaku usaha dengan biaya investasi tinggi.

Keberhasilan UMKM dalam menjaga mutu sangat dipengaruhi oleh konsistensi proses produksi, pemilihan peralatan yang sesuai, serta pemahaman pelaku usaha terhadap standar keamanan pangan. Pada UMKM berbasis herbal seperti Jamu Liciafy, kontrol mutu menjadi semakin krusial karena produk jamu memiliki karakteristik alami yang rentan terhadap kontaminasi dan penurunan kualitas jika tidak dikelola dengan baik (Wibowo, 2021). Dalam konteks ini, TTG sangat relevan karena bersifat adaptif, mudah dioperasikan, dan dapat langsung diterapkan pada pengolahan jamu mulai dari tahap penyiapan bahan, peracikan, pemanasan, hingga pengemasan. Penggunaan alat penggiling herbal semiotomatis, pemanas bertermometer, hingga sealer kemasan yang standar berdampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi waktu, menjaga kebersihan, serta menurunkan risiko variasi mutu antarbatches (Rahmawati, 2019). Selain itu, penerapan TTG memperkuat aspek keamanan pangan sesuai standar PIRT yang semakin menekankan pentingnya sanitasi, SOP produksi, dan kontrol lingkungan kerja (Kusuma, 2022). Ketika UMKM memiliki alur kerja yang lebih teratur dan alat yang mendukung higienitas, kepercayaan konsumen terhadap produk herbal meningkat karena kualitas yang konsisten merupakan prasyarat utama dalam membangun loyalitas pelanggan (Anggraini, 2020).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan wawancara mendalam dengan mitra UMKM Jamu Liciafy untuk mengidentifikasi kondisi awal proses produksi jamu tradisional. Wawancara ini membahas seluruh alur kerja yang diterapkan mitra, mulai dari persiapan bahan rempah-rempah, pengupasan, pencucian, penyerutan, perebusan, penyaringan, hingga penuangan ke dalam botol atau wadah. Informasi tersebut menjadi dasar pemetaan masalah, khususnya terkait efisiensi proses produksi dan konsistensi mutu produk, sebagaimana pentingnya pemahaman alur kerja dalam meningkatkan kualitas UMKM pangan (Hidayat, 2021). Pada tahap ini, tim juga melakukan koordinasi internal untuk mematangkan rencana pelatihan penggunaan mesin kristalisasi serbuk jamu, termasuk penyusunan materi, penjadwalan, pembagian peran, serta persiapan logistik seperti alat, bahan, dan perangkat pendukung.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemberian pelatihan teknis pengoperasian mesin kristalisasi serbuk jamu kepada mitra. Pelatihan mencakup penjelasan teori, demonstrasi langsung, dan praktik penggunaan mesin oleh peserta. Tujuannya adalah agar mitra mampu mengoperasikan mesin secara mandiri sehingga proses produksi menjadi lebih cepat, efisien, dan menghasilkan serbuk jamu yang lebih konsisten mutunya. Selain pelatihan teknis, tim juga memberikan edukasi mengenai teknik pengemasan produk, meliputi pemilihan bahan kemasan yang aman, teknik pengisian dan penutupan, pelabelan, serta strategi branding untuk meningkatkan daya tarik produk di pasar—sejalan dengan pentingnya inovasi kemasan dalam memperkuat identitas produk UMKM (Pratama, 2023). Setelah seluruh materi tersampaikan, tim menyerahkan mesin kristalisasi serbuk jamu kepada mitra sebagai bentuk dukungan sarana produksi berkelanjutan.

Tahap evaluasi dilakukan dengan mengamati kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin dan menerapkan teknik pengemasan setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi dilakukan secara partisipatif melalui diskusi dan umpan balik untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi dan memberikan solusi langsung di lapangan. Pelaksanaan kegiatan melibatkan peran aktif seluruh anggota tim dengan pembagian tugas yang jelas, yakni Putri Kartika Sari, M.Si sebagai ketua pelaksana yang bertanggung

jawab atas keseluruhan kegiatan; Apt. Syahrizal Ramadhani, M.Clin Pharm; M. Saufi, M.M; dan Apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm sebagai pemateri; serta mahasiswa sebagai pembantu pelaksana. Seluruh rangkaian kegiatan dirancang secara interaktif, partisipatif, dan aplikatif sehingga terjadi transfer pengetahuan dan keterampilan yang optimal kepada mitra. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas mitra untuk mengelola proses produksi herbal secara modern, berstandar, dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bersama mitra UMKM Jamu Liciafy menghasilkan sejumlah capaian penting yang tidak hanya berdampak pada proses produksi, tetapi juga pada kapasitas pengetahuan dan kemandirian usaha mitra. Salah satu hasil signifikan adalah tersusunnya pemetaan proses produksi jamu tradisional secara lebih sistematis dan terstandar. Melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan pengumpulan data terkait alur kerja, tim pelaksana berhasil mendokumentasikan tahapan produksi mulai dari persiapan bahan baku, pengupasan dan pencucian rempah, penyerutan, perebusan, penyaringan, hingga proses penuangan ke dalam botol atau wadah. Dokumentasi ini memiliki nilai strategis karena sebelumnya mitra belum memiliki standar prosedur produksi yang jelas, sehingga proses sering dilakukan berdasarkan pengalaman harian yang tidak terukur. Dengan hadirnya dokumentasi tersebut, mitra kini memiliki acuan untuk melakukan perbaikan proses secara berkelanjutan dan terkontrol.



Gambar 1. Jenis-jenis produk minuman rempah dan jamu kekinian yang dijual oleh UMKM



Gambar 2. Proses Produksi

Hasil penting berikutnya adalah meningkatnya keterampilan teknis mitra dalam mengoperasikan mesin kristalisasi serbuk jamu. Sebelum kegiatan ini dilakukan, proses pembuatan jamu serbuk masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu produksi yang lama dan menghasilkan produk yang kurang konsisten. Pelatihan teknis yang diberikan mencakup pemahaman prinsip kerja mesin, pengaturan suhu dan waktu, prosedur pengeringan, hingga teknik perawatan dasar agar mesin tetap memiliki umur pakai yang panjang. Melalui latihan langsung (*hands-on training*), mitra menjadi lebih percaya diri dan mampu menjalankan proses secara mandiri. Efek dari perubahan ini terlihat dari proses produksi yang lebih cepat, kapasitas yang meningkat, serta kualitas serbuk jamu yang lebih seragam dari segi tekstur, warna, dan aroma. Temuan ini sejalan dengan pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) pada UMKM lain yang terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan daya saing usaha (Rahmiyati & Rachmawati, 2023; Meilan, 2022).

Aspek lain yang mengalami peningkatan signifikan adalah kemampuan mitra dalam memahami dan menerapkan konsep pengemasan modern. Edukasi yang diberikan tidak hanya terbatas pada aspek teknis seperti pemilihan bahan kemasan yang higienis dan tahan terhadap paparan udara, tetapi juga mencakup teknik pengisian produk, pelabelan, penentuan informasi kedaluwarsa, hingga strategi branding yang mencerminkan identitas produk jamu modern. Pengetahuan ini menjadi sangat penting karena dalam konteks pemasaran UMKM, kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk, tetapi juga sebagai media komunikasi visual yang memengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas dan keamanan produk (Ismiyati et al., 2023). Dengan demikian, peningkatan pada aspek pengemasan memiliki dampak langsung terhadap peningkatan daya saing produk di pasar.



Gambar 3. Foto Bersama

Pembahasan lebih luas, penerapan mesin kristalisasi serbuk jamu sebagai salah satu bentuk TTG terbukti mampu menjadi solusi terhadap permasalahan mendasar UMKM Jamu Liciafy, yaitu rendahnya efisiensi produksi dan inkonsistensi kualitas produk. Penggunaan TTG telah banyak dibuktikan efektif dalam penelitian lain, misalnya pada UMKM bawang goreng yang mengalami peningkatan kapasitas produksi setelah menggunakan alat perajang otomatis (Rahmiyati & Rachmawati, 2023) serta pada usaha abon yang berhasil menekan waktu produksi sekaligus mempertahankan cita rasa dengan penggunaan mesin spinner (Meilan, 2022). Dengan mengacu pada temuan tersebut, keberhasilan program ini memperkuat bukti bahwa teknologi sederhana dengan biaya terjangkau mampu memberikan dampak besar pada produktivitas, kualitas, dan keberlanjutan usaha kecil.

Selain aspek teknis, keberhasilan kegiatan ini juga tidak terlepas dari pembagian peran yang jelas dalam tim pelaksana. Koordinasi yang terstruktur memungkinkan setiap tahapan—mulai dari analisis kebutuhan, penyusunan materi pelatihan, penyediaan alat, hingga pelaksanaan dan evaluasi—berjalan sesuai rencana. Keterlibatan mahasiswa turut memberikan nilai tambah, terutama dalam pendokumentasian kegiatan, pendampingan teknis, dan penyediaan tenaga pendukung selama proses pelatihan. Interaksi antara tim pelaksana, mahasiswa, dan mitra menciptakan suasana kolaboratif yang kondusif untuk terjadinya transfer pengetahuan yang efektif. Pendekatan partisipatif ini membuat mitra merasa lebih dihargai dan terlibat secara aktif dalam setiap proses, bukan sekadar sebagai penerima bantuan.

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memberikan solusi atas permasalahan teknis yang dihadapi UMKM Jamu Liciafy, tetapi juga memperkuat kapasitas manajerial dan kesiapan usaha dalam bersaing di pasar modern. Peningkatan kompetensi mitra menjadi bukti bahwa pendampingan berbasis teknologi dan edukasi yang sistematis mampu menjadi fondasi bagi pemberdayaan UMKM secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama UMKM Jamu Liciafy menunjukkan hasil yang sangat positif dan selaras dengan tujuan yang ditetapkan. Pendampingan ini berhasil meningkatkan efisiensi proses produksi serta menjaga konsistensi mutu jamu melalui pemanfaatan teknologi tepat guna, khususnya mesin kristalisasi serbuk jamu. Mitra kini memiliki pemahaman yang lebih terstruktur mengenai alur produksi jamu tradisional, mampu mengoperasikan mesin kristalisasi secara benar, dan memperoleh wawasan baru mengenai standar pengemasan yang higienis dan lebih menarik secara visual. Dampak langsung yang terlihat mencakup meningkatnya kapasitas produksi, berkurangnya waktu proses, serta kualitas produk yang lebih stabil dan seragam. Pendekatan terpadu yang menggabungkan pelatihan teknis dengan edukasi pemasaran terbukti efektif dalam mendorong pemberdayaan mitra secara komprehensif.

Untuk menjamin keberlanjutan program, mitra disarankan untuk terus menerapkan penggunaan mesin kristalisasi secara konsisten, sekaligus melakukan perawatan berkala agar performa alat tetap optimal. Di samping itu, penguatan strategi pemasaran digital menjadi langkah penting untuk memperluas jangkauan pasar, mengingat persaingan industri jamu herbal yang semakin dinamis. Ke depan, program pengabdian dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fokus pada inovasi varian produk

dan pemenuhan sertifikasi keamanan pangan guna meningkatkan nilai jual sekaligus kepercayaan konsumen. Kolaborasi berkelanjutan antara perguruan tinggi, pelaku UMKM, dan pemerintah daerah juga menjadi kunci dalam membangun ekosistem usaha berbasis kearifan lokal yang lebih tangguh dan berdaya saing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Borneo Lestari Banjarbaru atas dukungan pendanaan melalui skema hibah. Terima kasih juga kepada UMKM Jamu Liciafy atas kerja sama dan partisipasinya dalam kegiatan ini. Penghargaan diberikan kepada seluruh tim pelaksana, narasumber, dan mahasiswa yang telah membantu kelancaran pelaksanaan, serta masyarakat yang turut mendukung.

REFERENSI

- Anggraini, R. (2020). *Kualitas produk dan loyalitas konsumen pada UMKM pangan herbal*. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 12(2), 134–146.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dhewanto, W., Herliana, S., & Suryandari, N. (2015). *Inovasi untuk daya saing UMKM*. ITB Press.
- Han, H., Nguyen, H. N., Song, H., Chua, B. L., & Lee, S. (2019). Drivers of brand image: A comparative study of eco-friendly and non-eco-friendly hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 18–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.017>
- Herawati, N. T., & Nurcahyanti, D. (2020). Pengembangan kualitas produk UMKM melalui penerapan teknologi tepat guna. *Jurnal Abdimas*, 24(2), 110–117.
- Hidayat, M. A. (2021). Analisis alur produksi dan peningkatan mutu pada UMKM pangan tradisional. *Jurnal Teknologi dan Pangan*, 9(1), 45–58.
- Hidayat, R. (2021). *Penerapan teknologi tepat guna dalam pengembangan UMKM berbasis tradisi*. Pustaka Nusantara.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Kusuma, D. R. (2022). Implementasi standar keamanan pangan PIRT bagi pelaku UMKM. *Jurnal Keamanan Pangan Indonesia*, 4(2), 101–115.
- Mulyadi, M. (2018). Peningkatan daya saing UMKM melalui inovasi produk dan efisiensi proses produksi. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 23(1), 45–56.
- Nugroho, A. (2022). *Modernisasi produksi herbal melalui inovasi mesin kristalisasi*. Andalas Media.
- Pratama, S. W. (2023). Inovasi kemasan dan strategi branding pada UMKM berbasis produk herbal. *Jurnal Pemasaran Nusantara*, 5(1), 66–79.
- Rahmawati, F. (2019). Penerapan teknologi tepat guna dalam meningkatkan efisiensi produksi UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandiri*, 3(3), 200–210.
- Rahmawati, R., & Santoso, A. (2021). Pengaruh kualitas produk terhadap loyalitas konsumen pada industri herbal lokal. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 7(3), 201–210.
- Sudarmawan, D., & Wibowo, A. (2020). Penerapan teknologi tepat guna untuk peningkatan produktivitas UMKM pangan. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 11(1), 1–9.
- Suharno, B. (2020). Tantangan UMKM dalam meningkatkan daya saing di era digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 8(1), 22–35.
- Suharto, B. (2020). *Peran UMKM dalam perekonomian nasional di era digital*. Mitra Wacana Press.
- Suharyati, E., & Putra, A. R. (2020). Strategi branding UMKM berbasis nilai lokal. *Jurnal Kewirausahaan*, 6(2), 120–130.
- Sukoco, B. M., & Hardjanti, R. (2017). Pengaruh inovasi produk terhadap kinerja UMKM berbasis herbal. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 12(1), 33–42.
- Wibowo, A. T. (2021). Pengendalian mutu pada industri jamu tradisional: Tantangan dan peluang. *Jurnal Herbal Indonesia*, 7(2), 89–102.
- Wibowo, T. (2019). *Standarisasi mutu produk herbal untuk meningkatkan daya saing UMKM*. Cendekia Press.