

Penguatan Kapasitas Peternak Kambing Perah melalui Sinergi Akademisi, Pemerintah Desa dan CA Farm Sukoharjo

Winy Swastike

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Sebelas Maret

*Email: winy@staff.uns.ac.id

Submitted: 3 November 2025, Revised: 27 November 2025, Accepted: 13 Januari 2026, Published: 1 Mei 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berawal dari permasalahan mitra mengenai tantangan usaha kambing perah yang kerap berhenti pada produksi susu segar tanpa nilai tambah. CA Farm Sukoharjo dipilih sebagai mitra karena telah memiliki pengalaman dalam beternak kambing perah, namun masih terkendala pada efisiensi pakan, pengolahan susu, pemanfaatan limbah, serta strategi pemasaran. Kegiatan ini terdiri dari pelatihan pakan, pelatihan pengolahan susu, pelatihan pengolahan limbah dan pemberian bantuan alat pasteurisasi juga diakhir dengan fasilitasi keikutsertaan dalam pameran tingkat kabupaten, serta keterlibatan mahasiswa KKN. Program pengabdian skema Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) reguler UNS TA 2025 ini bertujuan memperkuat kapasitas peternak dari sisi pengetahuan, keterampilan, dan jejaring usaha. Tahapan kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi, diskusi terarah, penyuluhan dan pelatihan dalam workshop, serta evaluasi dan monitoring kegiatan. Hasil kegiatan yang didapat melalui evaluasi yang dilakukan dengan tahapan pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan peternak dari 65% menjadi 95%. Selain itu, terjadi efisiensi pakan hingga 23%, serta peningkatan pendapatan usaha sekitar 30% dalam enam bulan pasca kegiatan. Analisis SWOT menunjukkan adanya perubahan yang cukup signifikan, terutama pada aspek kekuatan (skills dan peralatan) dan peluang (akses pasar). Program ini membuktikan bahwa keberpihakan akademisi melalui alih teknologi dan informasi dapat memberikan dampak nyata dalam membangun ketahanan usaha peternakan rakyat yang lebih mandiri dan berdaya saing.

Kata Kunci: susu kambing; kambing perah; peningkatan kapasitas; alih teknologi; pemberdayaan

Abstract

This community service activity began with a partner's problem regarding the challenges of dairy goat farming, which often stops at producing fresh milk without added value. CA Farm Sukoharjo was chosen as a partner because it has experience in dairy goat farming, but still faces obstacles in feed efficiency, milk processing, waste utilization, and marketing strategies. This activity consists of feed training, milk processing training, waste processing training and the provision of pasteurization equipment assistance. It also concluded with facilitation of participation in district-level exhibitions, as well as the involvement of KKN students. This community service program, a regular UNS Community Service (PKM) scheme for the 2025 academic year, aims to strengthen the capacity of farmers in terms of knowledge, skills, and business networks. The stages of this activity are carried out through socialization, focused discussions, counseling and training in workshops, as well as evaluation and monitoring of activities. The results of the activity obtained through evaluations conducted with pre-test and post-test stages show an increase in farmer knowledge from 65% to 95%. In addition, there was a 23% increase in feed efficiency, and an increase in business income of around 30% in the six months following the activity. The SWOT analysis shows significant changes, particularly in terms of strengths (skills and equipment) and opportunities (market access). This program demonstrates that academic support through technology and information transfer can have a real impact on building resilience in smallholder livestock businesses that are more independent and competitive.

Keywords: goat milk; dairy goats; capacity building; technology transfer; empowerment

Cite this as: Swastike, W. 2026. Penguatan Kapasitas Peternak Kambing Perah melalui Sinergi Akademisi, Pemerintah Desa dan CA Farm Sukoharjo. *Jurnal SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 15(1). 180-188. doi: <https://doi.org/10.20961/semar.v15i1.110621>

Pendahuluan

Desa Plesan Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo merupakan desa yang memiliki luas wilayah sebesar 304 Ha dengan jumlah penduduk sebesar 3.225 dari total 57.285 orang di Kabupaten Sukoharjo. Daerah Plesan dengan berbagai potensi sumber daya alam membuat daerah tersebut banyak terdapat peternak kambing dan domba baik sebagai komoditas ternak potong maupun perah. CA Farm merupakan salah satu peternakan kambing perah yang berlokasi di Desa Plesan, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah.

Potensi peternakan kambing perah di wilayah ini cukup besar, ditunjang oleh kondisi geografis dan iklim yang mendukung serta ketersediaan pakan lokal yang melimpah. Namun, potensi tersebut belum diikuti dengan optimalisasi mutu dan kualitas hasil ternak, khususnya susu kambing. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola CA Farm, diketahui bahwa susu kambing yang dihasilkan sebagian besar masih dijual dalam bentuk segar tanpa proses pengolahan lanjutan. Hal ini menyebabkan nilai ekonomi dari produk yang dihasilkan relatif rendah. Permasalahan lain yang dihadapi adalah belum maksimalnya penerapan teknologi tepat guna dalam proses produksi, pengolahan, dan penyimpanan susu kambing. Keterbatasan alat pasteurisasi, kurangnya inovasi produk olahan, serta belum adanya strategi pemasaran yang sistematis menyebabkan hasil produksi belum mampu memberikan kontribusi ekonomi yang optimal bagi peternak. Selain itu, produk susu kambing juga masih memiliki persepsi yang kurang populer di kalangan masyarakat umum, sehingga perlu dilakukan pendekatan edukatif dan inovatif melalui diversifikasi produk.

Diversifikasi produk olahan susu kambing yang menarik, bergizi, dan sesuai dengan selera pasar sangat diperlukan sebagai upaya untuk meningkatkan daya saing produk. Penerapan teknologi tepat guna seperti alat pasteurisasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan mutu produk. Selain itu, pelatihan dan pendampingan kepada mitra juga menjadi langkah strategis dalam memberdayakan masyarakat sekitar, terutama para peternak di Desa Plesan yang terlibat dalam proses produksi dan pemasaran.

Menurut Rangkuti (2015), keterbatasan pengelolaan usaha yang hanya berfokus pada produksi tanpa diversifikasi dapat menghambat daya saing. Padahal, usaha kambing perah dapat dikembangkan dengan strategi agresif (growth) apabila kekuatan internal peternak diperkuat dengan akses pada peluang eksternal seperti inovasi produk dan pasar modern (Kusnadi *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, kolaborasi akademisi dengan peternak diperlukan sebagai bentuk keberpihakan dalam alih teknologi, informasi, serta jejaring usaha.

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) UNS TA 2025 ini, tim berupaya untuk memberikan solusi melalui pendekatan teknologi tepat guna yang aplikatif dan edukatif dalam meningkatkan mutu, kualitas, serta diversifikasi produk olahan susu kambing di CA Farm Sukoharjo. Dengan demikian, program ini diharapkan mampu memperkuat posisi CA Farm sebagai sentra edukasi dan produksi susu kambing yang inovatif, serta mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitar secara berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

2.1. Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di CA Farm Sukoharjo, Desa Plesan, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo. Lokasi dipilih secara purposive karena memiliki populasi kambing perah jenis Saanen dan Sapera yang cukup besar.

Metode pelaksanaan dirancang menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang menekankan keterlibatan aktif peternak dalam setiap tahapan kegiatan agar terjadi peningkatan kapasitas yang berkelanjutan (Chambers, 2017).



2.2. Tahapan Kegiatan

2.2.1. Tahapan persiapan. Tahap awal kegiatan berupa sosialisasi dan identifikasi masalah yang dilakukan melalui diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*). Pendekatan ini dinilai efektif dalam meningkatkan rasa memiliki dan komitmen mitra terhadap program yang dijalankan (FAO, 2011).

Tahap berikutnya adalah pelatihan dan pendampingan teknis yang dilaksanakan melalui kombinasi penyuluhan, workshop, dan praktik lapangan (*learning by doing*).

2.2.2. Tahapan Pelatihan. Materi pelatihan mencakup teknologi pakan fermentasi berupa pembuatan silase berbasis hijauan lokal untuk meningkatkan ketersediaan nutrisi dan efisiensi biaya pakan, sebagaimana direkomendasikan oleh Suryahadi et al. (2019). Selain itu, dilakukan pelatihan pengolahan susu kambing melalui teknik pasteurisasi sederhana serta diversifikasi produk menjadi susu pasteurisasi botol dan yoghurt fermentasi guna meningkatkan nilai tambah produk. Pelatihan juga mencakup pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik serta penguatan strategi pemasaran dan *branding* produk melalui pengemasan modern dan partisipasi dalam pameran tingkat kabupaten, sejalan dengan konsep pemasaran produk pangan bernilai tambah (Kotler & Keller, 2016).

2.3. Metode analisis SWOT

Analisis SWOT dalam penelitian ini diawali dengan identifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pengembangan peternakan sapi perah melalui observasi lapangan, wawancara terstruktur, diskusi kelompok terfokus (FGD), serta analisis data pendukung seperti produksi susu, sistem pakan, pengelolaan limbah, dan pendapatan peternak. Faktor internal diklasifikasikan menjadi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) yang mencerminkan kondisi sumber daya, teknologi, dan manajemen usaha peternakan, sedangkan faktor eksternal dikelompokkan menjadi peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang berasal dari lingkungan ekonomi, kebijakan, pasar, dan social (Gürel et al., 2017). Setiap faktor yang teridentifikasi kemudian diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya serta rating berdasarkan besarnya pengaruh terhadap kinerja peternakan, sehingga diperoleh skor tertimbang yang disusun dalam matriks IFAS untuk faktor internal dan EFAS untuk faktor eksternal sebagai dasar penentuan posisi kuadran dan perumusan strategi pengembangan.

Kegiatan ini dilakukan selama 8 bulan, dengan 8 tahapan kegiatan yang dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir tahapan dan kegiatan (Sumber: Pribadi berupa Interpretasi kegiatan pengabdian dalam flow chart).

Hasil dan Pembahasan

1. Kondisi Mitra

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah CA Farm, sebuah peternakan kambing perah yang berlokasi di Desa Plesan, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo. CA Farm saat ini mengelola populasi sekitar 150 ekor kambing perah jenis Saanen dan Sapera, dengan sistem usaha yang telah berjalan secara mandiri. Dari sisi potensi, usaha ini memiliki peluang besar untuk berkembang. Penjualan ternak jantan lepas sapih dapat mencapai harga Rp 1–1,3 juta per ekor, sedangkan betina lepas sapih dapat dipasarkan dengan harga yang lebih tinggi, yakni Rp 2–2,8 juta per ekor. Selain itu, produksi susu kambing (Gambar 2) menjadi sumber pendapatan utama dengan harga jual sekitar Rp 25.000 per liter untuk pasar retail dan Rp 20.000 per liter untuk pemasok industri atau pabrik. Meskipun sudah menggunakan mesin untuk pemerah susu kambing (Gambar 4), tetapi hasil produksi susu yang didapatkan belum optimal.



Gambar 2. Produksi susu kambing CA Farm (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Aspek segi manajemen pakan, CA Farm menggunakan kombinasi konsentrat dan hijauan segar (Gambar 3). Konsentrat diperoleh dari luar dengan harga yang bervariasi, mulai dari Rp 8.400/kg untuk *crepfeed (starter)*, Rp 5.200/kg untuk standar, hingga Rp 5.900/kg untuk pakan perah. Sementara itu, sebagian kecil kotoran ternak telah dimanfaatkan melalui fermentasi menjadi pupuk hijauan pakan ternak (HPT), namun sebagian besar masih dijual dalam bentuk bahan baku untuk produksi pupuk organik.



Gambar 3. Manajemen pemberian pakan hijauan segar di CA Farm (Sumber “Dokumentasi pribadi, 2025).

Meski memiliki potensi yang besar, CA Farm juga menghadapi sejumlah tantangan yang signifikan. Pertama, biaya pakan yang cukup tinggi menjadi beban utama dalam operasional, sementara pemanfaatan pakan lokal melalui teknologi silase belum dilakukan secara optimal.



Gambar 4. Alat Pemerah CA Farm (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Kedua, hasil susu kambing yang diperah dengan menggunakan mesin perah (Gambar 4), sebagian besar masih dipasarkan dalam bentuk segar tanpa melalui proses pengolahan lanjutan, sehingga nilai tambah ekonominya belum maksimal. Susu kambing segar yang telah diperah biasanya hanya dimasukkan ke dalam plastik kemudian dimasukkan ke dalam freezer box, untuk memperlama masa simpan.



Gambar 5. Produk susu kambing beku CA Farm (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Ketiga, keterbatasan sarana produksi seperti belum adanya alat pasteurisasi dan minimnya inovasi produk menyebabkan usaha masih bergantung pada pasar tradisional dengan daya saing terbatas. Keempat, meskipun limbah ternak memiliki potensi besar untuk diolah menjadi pupuk pemanfaatannya masih sederhana dan belum memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan usaha.

Berdasarkan potensi dan keterbatasan maka kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan (Gambar 1). Hasil yang dicapai setelah kegiatan adalah sosialisasi, pelatihan, evaluasi, monitoring dapat dilihat pada peningkatan kapasitas (Tabel 1). Dengan adanya pelatihan pengolahan pakan fermentasi maka hijauan pakan yang diberikan sebelumnya di fermentasi

2. Penguatan kapasitas

Penguatan kapasitas yang dilakukan berupa edukasi, sosialisasi dan penyuluhan, pelatihan untuk meningkatkan ketrampilan, memberikan bantuan alat (Gambar 6), mendampingi diversifikasi produk susu kambing berupa susu aneka rasa, yoghurt dan kefir (Gambar 7) hingga serta keikutsertaan dalam beberapa event pameran untuk memasarkan dan memperkenalkan produk baru CA Farm berbasis susu kambing (Gambar 8)

Tabel 1. Hasil sebelum dan sesudah kegiatan

Parameter	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Perubahan
Pengetahuan peternak	65	95	+30
Efisiensi pakan (biaya/produksi)	-	+23	+23
Pendapatan usaha (Rp/bln)	7 juta	9,1 juta	+30%
Diversifikasi produk	Susu segar	Susu pasteurisasi, yoghurt, kefir	3 produk

Peningkatan ketrampilan kelompok (Tabel 1) yang dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan. Peningkatan ketrampilan dapat memberikan hasil yang baik seperti yang dilakukan oleh Swastike *et al.* (2020), peningkatan dan pengembangan tersebut dilakukan bertujuan untuk meningkatkan daya saing suatu usaha (Swastike, 2020).

3. Bantuan Program, Alat dan Kegunaannya

Bantuan yang diberikan pada kegiatan ini berupa edukasi melalui kegiatan sosialisasi, peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan dan evaluasi keberhasilan melalui monitoring alat yang diberikan pada gambar 6.



Gambar 6. Penyerahan bantuan alat pasteurisasi kapasitas 50 liter (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Kegiatan ini merupakan salah satu Upaya untuk meningkatkan potensi CA Farm sebagai salah satu penghasil susu kambing. Alat yang diberikan berupa alat untuk mempasteurisasi susu kambing, dengan kapasitas 50 lt yang menggunakan pemanas gas. Dengan mengolah dan mempasteurisasi susu maka masa simpan susu akan tahan lama dibanding susu segar.

4. Implementasi Teknologi

Pada implementasi teknologi yang dilakukan di CA Farm Adalah teknologi fermentasi pada pakan dengan membuat silase dan teknologi fermentasi pada susu kambing menjadi susu yoghurt dan kefir (Gambar 7). Pemberian pakan silase juga meningkatkan efisiensi biaya pakan, hal tersebut sesuai dengan pendapat (Muelas *et al.*, 2022) bahwa pengaruh penambahan 40% produk sampingan brokoli silase dan produk sampingan tanaman artichoke ke dalam ransum kambing Murciano-Granadina selama laktasi dapat mengurangi biaya pakan dan meningkatkan kesesuaian kandungan susu untuk produksi susu fermentasi.



Gambar 7. Produk diversifikasi berbasis susu kambing CA Farm (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Implementasi teknologi lainnya yaitu pemanfaatan dan pengolahan kotoran kambing menjadi pupuk organik. Pemanfaatan kotoran sapi potong menjadi pupuk organik merupakan upaya untuk meningkatkan perekonomian dari usaha penggemukan sapi potong. Pembuatan pupuk organik yang diawali dari penyuluhan hingga pelatihan juga dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan (Suwarto *et al.*, 2022). Pemanfaatan limbah kotoran sapi yang diolah dalam instalasi biogas fix dome plant menghasilkan sludge dan dapat juga digunakan sebagai bahan baku pupuk organik (Emawati *et al.*, 2022).

Berbasarkan beberapa rangkaian kegiatan maka pengevaluasian terhadap peningkatan pendapatan yang berasal dari diversifikasi produk susu kambing dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan nilai jual produk susu di CA Farm

Produk	Volume (L/bln)	Harga (Rp/L)	Pendapatan (Rp/bln)
Susu segar (30%)	90	20.000	1.800.000
Susu pasteur (40%)	120	32.000	3.840.000
Yoghurt (30%)	90	40.000	3.600.000
Total	300	—	9.240.000

Keikutsertaan dalam pameran petani peternak kambing domba Indonesia juga turut mensukseskan program unggulan daerah sukoharjo berupa olahan susu kambing (Gambar 8).



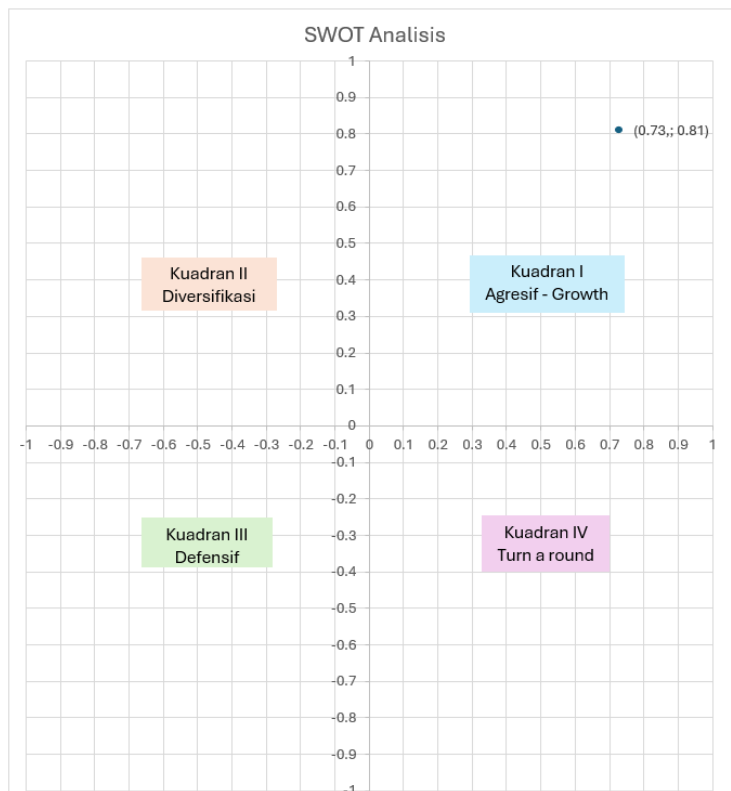
Gambar 8. Keikutsertaan CA Farm dengan produk unggulan aneka produk susu kambing (Sumber : dokumentasi pribadi, 2025).

Melibatkan pemerintah desa Plesan dalam setiap kegiatan edukasi melalui sosialisasi hingga focus group discussion (FGD) yang dihadiri oleh kepala desa Plesan, kelompok tani ternak kambing domba dan warga sekiyart turut menghadiri kegiatan tersebut. Keberhasilan kegiatan dapat dilihat dari banyaknya peserta yang hadir dan terlihat langsung saat pelatihan berlangsung dengan kelompok petani dan peternak di desa plesan



Gambar 9. Dukungan pemerintah desa Plesan pada kegiatan FGD (sumber: dokumentasi pribadi, 2025).

Kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas peternak melalui transfer pengetahuan dan teknologi. Pakan fermentasi mampu menekan biaya produksi dan mengurangi kasus gangguan pencernaan. Produk olahan susu fermentasi lebih diterima pasar karena lebih variatif. Dengan SWOT, terlihat bahwa kekuatan dan peluang semakin dominan, sementara kelemahan dan ancaman dapat ditekan melalui inovasi dan strategi pemasaran.



Gambar 10. Interpretasi grafik analisis SWOT

Kuadran SWOT (Gambar 10) pada CA Farm yang terletak di desa Plesan, Sukoharjo berada pada kuadran I. kuadran I memiliki arti bahwa pada sumbu X yang diperoleh dari hasil strength dikurangi weakness dan bernilai positif maka kekuatan yang dimiliki lebih besar dibanding kelemahannya, sehingga strategi yang dapat digunakan Adalah strategi pertumbuhan (Growth Strategy). Kekuatan yang didapat dari lama pengalaman beternak, jumlah populasi ternak, serta dukungan akademisi dapat meningkatkan factor kekuatan, sedang factor lingkungan eksternal seperti permintaan susu, tren Kesehatan, dan peluang diversifikasi dapat memperkuat rekomendasi arahan pengembangan peternakan kearah strategi pertumbuhan.

Berdasarkan Rangkuti (2015) menjelaskan bahwa kondisi paling menguntungkan suatu usaha adalah memiliki kekuatan internal dan eskternal yang dominan. Sedang menurut Abdullah *et al.* (2025) menjelaskan bahwa peternakan rakyat yang berada pada kuadran I SWOT maka Strategi ini merupakan strategi pertumbuhan yang agresif. Strategi ini sangat menguntungkan karena memiliki kekuatan dan peluang.

Hasil titik pada kuadran I pada kegiatan ini lebih mengarah pada focus inovasi dan peningkatan nilai tambah.perhitungan analisis SWOT digunakan untuk mengetahui potensi suatu usaha seperti yang telah dilakukan oleh santosa *et al.*, 2013) bahwa Analisis SWOT menunjukkan bahwa kambing perah berdasarkan dari total skor internal dan skor eksternal sebesar 0,73 dan 0,81.

Berdasarkan rekomendasi tersebut maka CA Farm memfokuskan kegiatan melalui inovasi produk susu menjadi produk olahan yang memimiliki nilai tambah serta memanfaatkan kotoran sapi yang dialirkan ke dalam biodigester portable menjadi pupuk organic.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di CA Farm, Desa Plesan, Kecamatan Nguter, Kabupaten Sukoharjo, telah menunjukkan hasil yang nyata dalam meningkatkan kapasitas peternak kambing perah. Implementasi teknologi pakan fermentasi silase terbukti mampu menekan biaya produksi hingga 23%, diversifikasi produk susu dari yang semula hanya dijual segar menjadi susu pasteurisasi, meningkatkan pendapatan usaha sekitar 30% dalam enam bulan pasca kegiatan. Pemberian bantuan alat pasteurisasi, pendampingan strategi pemasaran, serta



keterlibatan dalam pameran tingkat kabupaten memperluas jejaring usaha CA Farm dan meningkatkan daya saing produk. Analisis SWOT menempatkan usaha ini pada Kuadran I, yang berarti bahwa strategi yang paling tepat adalah strategi pertumbuhan (growth strategy) dengan fokus pada inovasi produk, peningkatan kualitas, dan pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik. Program ini membuktikan bahwa kolaborasi multipihak melalui alih teknologi dan informasi dapat menciptakan dampak berkelanjutan bagi ketahanan usaha peternakan rakyat yang lebih mandiri, inovatif, dan berdaya saing.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan kesempatan melalui pendanaan skema PKM UNS TA 2025 dengan nomer kontrak 897/UN27/HK.02/2025 juga kepada CA Farm Sukoharjo sebagai Mitra pengabdian, Tim Pengabdian serta Mahasiswa dan seluruh unsur pendu kung kegiatan yang telah memberikan kontribusi selama pelaksanaan kegiatan. Adapun “Naskah ini telah dipresentasikan pada Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat, Kewirausahaan, dan CSR ke-5 Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.”

Daftar Pustaka

- Abdullah, E., Ambar, A.A., and Toaha, S. 2025. SWOT Analysis in Developing Dairy Farming Agribusiness Strategy (Case Study of "KPSBU" Lembang West Bandung Regency). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* 11 (1) : 1113-1124.
- Emawati, S., Swastike, W., Saputro, I.N., Sari, A.I. 2022. Community empowerment through development of biogas installation with fixed dome plant technology in Kenteng Village, Nogosari District, Boyolali Regency. <https://10.1088/1755-1315/1001/1/012029>
- Kusnadi, N., Rachman, H. P. S., & Nuryanti, S. (2021). SWOT analysis in improving dairy cattle farmers' competitiveness in Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 653, 012084. <https://10.1088/1755-1315/653/1/012084>
- Muelas R, Romero G, Díaz JR, Monllor P, Fernández-López J, Viuda-Martos M, Cano-Lamadrid M, Sendra E. Quality and Functional Parameters of Fermented Milk Obtained from Goat Milk Fed with Broccoli and Artichoke Plant By-Products. *Foods*. 2022 Aug 27;11(17):2601. doi: 10.3390/foods11172601. PMID: 36076787; PMCID: PMC9455734.
- Rangkuti, F. (2015). *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Santosa, S.I., Setiadi, A., dan Wulandari, R. 2013. Analisis Potensi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Perah Dengan Menggunakan Paradigma Agribisnis Di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. *Buletin Peternakan* Vol. 37(2): 125-135.
- Sutawi, S., Prihartini, I., Hidayati, A., & Iswatiningsih, D. (2020). Kelembagaan Klaster Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(4), 866–877. doi: <https://doi.org/10.30653/002.202054.542>
- Suwarto, S., Rahayu, E.T., Hanifa, A., Emawati, S., Swastike, W. 2022. Community empowerment based on organic fertilizer production technology in Pare Village, Selogiri District, Wonogiri Regency. <https://10.1088/1755-1315/1001/1/012028>
- Swastike, Winny & Suryanto, Edi & Jamhari, Jamhari & Sujarwanto, Rio. (2020). Sosialisasi dan Peningkatan Keterampilan dalam Pemanfaatan Bahan Pengawet alami pada Produk Nugget di Desa Ngringo, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar. *AgriHealth: Journal of Agri-food, Nutrition and Public Health*. 1. 30. 10.20961/agrihealth.v1i1.40935.
- ZHANG Ying, YAN Hui-ming, PENG De-ju, HE Liang-liang, CAO Wei. Effect of Common Thermal Sterilization Methods on the Quality of Guanzhong Goat Milk[J]. *Science and Technology of Food Industry*, 2019, 40(8): 26-30,36. <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2019.08.005>