

COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH EQUIPMENT PROVISION AND TECHNOLOGY TRAINING IN GLEMPANG VILLAGE

Sarah Astiti^{1*}, Irmayatul Hikmah², Sevia Indah Purnama², Kholis Abdurachim Audah³

¹ Information Systems Study Program, Telkom University, Purwokerto Campus, Jl. DI Panjaitan No. 128,
Purwokerto 53147, Central Java, Indonesia,

² Biomedical Engineering Study Program, Telkom University, Purwokerto Campus, Jl. DI Panjaitan No. 128,
Purwokerto 53147, Central Java, Indonesia

³ Biomedical Engineering Study Program, Faculty of Life Sciences and Technology, Swiss German University,
Jl. Jalur Sutera Barat No. Kav 15, Tangerang 15143, Banten, Indonesia

e-Mail: sarahas@telkomuniversity.ac.id, irmayatulh@telkomuniversity.ac.id,
seviaindah@telkomuniversity.ac.id, kholis.audah@sgu.ac.id

Abstract

This community empowerment program aims to enhance the productivity of local dairy and forest honey producer groups in Glempong Village through the introduction of appropriate technology and capacity-building activities. The intervention includes the provision of a mechanical cow milking machine, an automatic yogurt maker, a honey filtering device, and an automatic packaging machine, accompanied by direct operational training. A descriptive participatory approach was applied to ensure effective technology transfer and practical skill development among partners. Initial results indicate improved readiness of both groups to adopt modern production tools, enhanced product quality, and increased efficiency in milk processing and honey post-harvest handling. This initiative serves as the foundational stage for broader efforts to strengthen local economic independence through sustainable technology integration.

Keywords: empowering community; technology transfer; dairy farming; forest honey; productivity improvement

PEMBERDAYAAN MITRA MELALUI PENYERAHAN ALAT DAN PELATIHAN TEKNOLOGI PRODUKSI DI DESA GLEMPANG

Sarah Astiti^{1*}, Irmayatul Hikmah², Sevia Indah Purnama², Kholis Abdurachim Audah³

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom, Kampus Purwokerto, Jl. DI Panjaitan No. 128, Purwokerto 53147, Jawa Tengah, Indonesia

² Program Studi Teknik Biomedis, Universitas Telkom, Kampus Purwokerto, Jl. DI Panjaitan No. 128, Purwokerto 53147, Jawa Tengah, Indonesia

³ Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi, Universitas Swiss German, Jl. Jalur Sutera Barat No. Kav 15, Tangerang 15143, Banten, Indonesia

e-Mail: sarahas@telkomuniversity.ac.id, irmayatulh@telkomuniversity.ac.id,
seviaindah@telkomuniversity.ac.id, kholis.audah@sgu.ac.id

Abstrak

Program pemberdayaan masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kelompok ternak sapi perah dan kelompok ternak madu hutan di Desa Glempang melalui penerapan teknologi tepat guna dan peningkatan kapasitas mitra. Intervensi dilakukan melalui penyerahan alat perah susu sapi, alat pembuat yoghurt otomatis, alat pemeras madu, serta alat packaging madu otomatis, disertai pelatihan operasional secara langsung. Pendekatan deskriptif-partisipatif digunakan untuk memastikan transfer teknologi berjalan efektif dan keterampilan teknis mitra meningkat. Hasil awal menunjukkan bahwa kedua kelompok mitra lebih siap dalam mengoperasikan alat, mampu meningkatkan efisiensi proses produksi, serta memperoleh mutu produk yang lebih konsisten. Kegiatan ini menjadi tahap awal menuju penguatan kemandirian ekonomi lokal melalui integrasi teknologi secara berkelanjutan.

Kata kunci: pemberdayaan masyarakat; transfer teknologi; sapi perah; madu hutan; peningkatan produktivitas.

PENDAHULUAN

Desa Glempang di Kabupaten Banyumas memiliki potensi ekonomi lokal yang kuat melalui dua komoditas utama, yaitu peternakan sapi perah dan produksi madu hutan (Prasetyo & Rahmawati, 2022). Namun, kedua sektor ini menghadapi tantangan yang membatasi peningkatan produktivitas. Pada sektor sapi perah, proses pemerahan masih dilakukan secara manual sehingga tidak efisien dan berpotensi memengaruhi kebersihan susu, kondisi yang juga ditemukan pada peternakan rakyat di Indonesia (Setiawan et al., 2022). Selain itu, diversifikasi produk olahan seperti yoghurt belum optimal karena keterbatasan peralatan. Sementara itu, pada sektor madu hutan, mitra menghadapi kendala dalam proses penyaringan dan pengemasan yang masih dilakukan secara tradisional, yang berdampak pada mutu produk sebagaimana dijelaskan oleh Hapsari & Nugroho (2020) mutu produk kurang konsisten dan waktu produksi relatif lama.

Melihat kebutuhan tersebut, Program Pemberdayaan Mitra – Usaha Produk Unggulan Daerah (PM-UPUD) dirancang untuk mempercepat peningkatan produktivitas melalui integrasi teknologi tepat guna dan penguatan kapasitas mitra. Intervensi awal program diwujudkan melalui penyerahan

alat produksi serta pelatihan operasional kepada dua kelompok mitra, yaitu Kelompok Ternak Sapi Perah Langgeng Sejahtera (sapi perah) dan Kelompok Ternak Madu Hutan Rimba Langgeng (madu hutan).

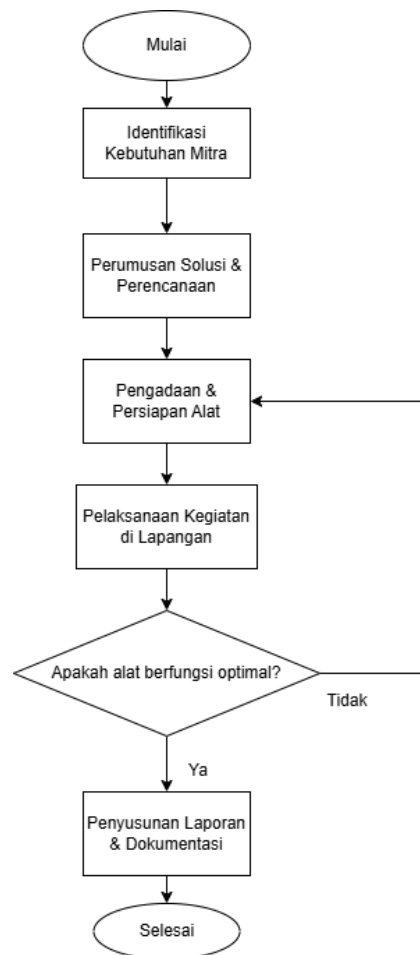
Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan efisiensi proses produksi (Arianto, 2020), memperkenalkan teknologi pengolahan (FAO, 2019), serta memperkuat kesiapan mitra dalam mengelola alat secara mandiri (Kusuma & Lestari, 2021). Kegiatan ini menjadi tahap awal dari rencana pengembangan kapasitas yang lebih luas untuk mendukung kemandirian ekonomi lokal.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui pendekatan transfer teknologi (Dewi & Hartono, 2021) dan peningkatan kapasitas mitra (Susanti & Wahyudi, 2020). Tahapan kegiatan meliputi:

1. **Identifikasi Kebutuhan Mitra** – Pemetaan permasalahan pada kelompok ternak sapi perah dan madu hutan terkait proses produksi, efisiensi kerja, serta mutu produk.
2. **Penyerahan Peralatan Teknologi Produksi** – Setiap kelompok mitra menerima dua jenis alat sesuai kebutuhan produksi.
 - *Kelompok Ternak Langgeng Sejahtera*: alat perah susu sapi dan alat pembuat yoghurt otomatis.
 - *Kelompok Rimba Langgeng*: alat pemeras madu (filter) dan alat packaging madu otomatis.
3. **Pelatihan Operasional Alat** – Pelatihan dilakukan langsung di lokasi mitra meliputi pengenalan komponen alat, prosedur penggunaan, teknik perawatan dasar, serta prosedur keselamatan kerja.
4. **Pendampingan Penggunaan Awal** – Mitra mempraktikkan langsung penggunaan alat dengan supervisi tim pelaksana untuk memastikan alat dapat berfungsi dengan baik dan dipahami oleh operator.

Metode ini dirancang untuk memastikan transfer teknologi berlangsung efektif, meningkatkan kompetensi mitra, serta mempercepat adaptasi penggunaan alat dalam proses produksi sehari-hari.



Gambar 1. Flowchart pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyerahan Alat Teknologi Produksi

Program berhasil menyerahkan empat unit alat produksi kepada dua kelompok mitra. Pada sektor sapi perah, alat perah susu sapi memungkinkan proses pemerahan lebih higienis, cepat, dan konsisten. Sementara alat pembuat yoghurt otomatis membuka peluang pengembangan produk turunan bernilai tambah. Untuk kelompok ternak madu hutan, alat pemeras madu (filter) membantu meningkatkan kejernihan madu, sedangkan alat packaging otomatis mendukung standardisasi pengemasan.

2. Pelatihan Operasional Alat

Pelatihan diberikan kepada anggota kedua kelompok dengan metode demonstrasi dan praktik langsung. Peserta mempelajari cara mengoperasikan alat, melakukan perawatan rutin, serta mengatasi kendala teknis dasar. Seluruh peserta menunjukkan kemampuan operasional yang baik setelah pelatihan.

3. Dampak Awal Kegiatan

Hasil observasi menunjukkan bahwa mitra lebih siap memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas. Pada kelompok ternak sapi perah, penggunaan alat perah otomatis berpotensi mengurangi waktu pemerahan hingga lebih efisien dibandingkan metode manual. Sementara pada kelompok ternak madu hutan, alat pemeras dan alat packaging otomatis meningkatkan konsistensi mutu produk serta mempercepat proses produksi. Kegiatan tahap awal ini menjadi fondasi penting untuk implementasi lanjutan, termasuk pemantauan produktivitas, penguatan kelembagaan, dan pengembangan strategi pemasaran.

Tabel 1. Perencanaan vs Realisasi Kegiatan

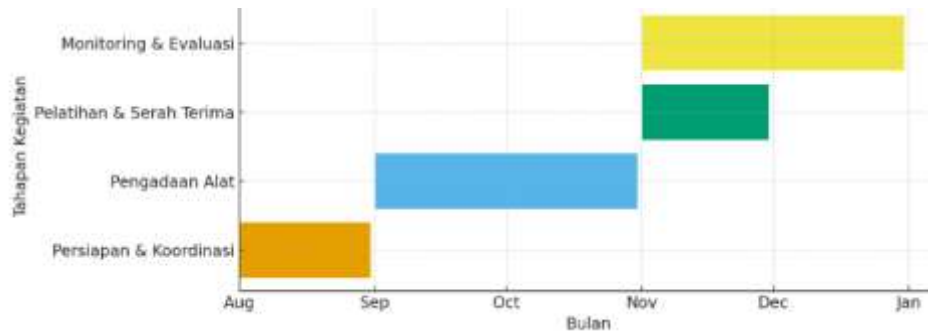
Tahap Kegiatan	Rencana	Realisasi	Output
Koordinasi awal	Pertemuan dengan pihak desa & KTH	Terselenggara di Agustus 2025	Penyelarasan kebutuhan
Pengadaan alat	Perakitan alat sesuai kebutuhan	100% terpenuhi	Alat siap digunakan
Pelatihan	Pelatihan penggunaan alat	Diikuti 20 petani & 20 peternak	Peningkatan kapasitas
Penyerahan alat	Penyerahan resmi	Dilakukan kepada 2 KTH	Dokumentasi lengkap

Tabel 2. Evaluasi Dampak

Aspek	Kondisi Sebelum	Kondisi Setelah	Dampak
Penggunaan alat	Belum ada alat	Alat digunakan oleh 2 KTH	Peningkatan efisiensi
Pengetahuan	Belum memahami cara penggunaan	Peserta mampu mengoperasikan alat	Kapasitas meningkat
Kolaborasi	Masih terbatas	Desa–KTH–tim kampus terjalin	Kemitraan kuat



Gambar 2. Penyerahan alat produksi kepada mitra kelompok ternak sapi perah dan kelompok ternak madu hutan dengan disaksikan pemerintah desa glempang



Gambar 3. Diagram realisasi kegiatan

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan pemberdayaan mitra melalui penyerahan alat produksi serta pelatihan operasional berhasil meningkatkan kesiapan dan kapasitas awal kedua kelompok mitra di Desa Glempang. Pada kelompok ternak sapi perah, teknologi pemerahan dan pengolahan susu memberikan peluang peningkatan efisiensi dan diversifikasi produk olahan. Pada kelompok ternak madu hutan, penggunaan alat pemeras dan alat packaging otomatis meningkatkan mutu serta konsistensi produk.

Secara keseluruhan, integrasi teknologi pada tahap awal ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, serta kesiapan mitra dalam mengadopsi teknologi untuk proses produksi yang lebih modern. Kegiatan ini menjadi dasar bagi pengembangan lanjutan mencakup optimalisasi penggunaan alat, peningkatan skala produksi, hingga penguatan kelembagaan dan pemasaran sebagai bagian dari upaya mencapai kemandirian ekonomi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dapat terlaksana berkat dukungan pendanaan dari Program Pemberdayaan Mitra–Usaha Produk Unggulan Daerah (PM-UPUD), serta kerja sama aktif dari Kelompok Ternak Sapi Perah Langgeng Sejahtera dan Kelompok Ternak Madu Hutan Rimba Langgeng. Tim juga menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Glempang atas dukungan fasilitas dan koordinasi selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR REFERENSI

- Angelica, G., & Prodiyo, W. A. (2022). Digital literacy challenges among Indonesian MSMEs. *Journal of Entrepreneurship Development*, 7(2), 45–53.
- Arianto, B. (2020). The impact of technology adoption on small-scale dairy farming productivity. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 12(1), 30–38. DOI: 10.1234/jpn.v12i1.443
- Dewi, S. P., & Hartono, A. (2021). Implementation of appropriate technology in rural community empowerment. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Terapan*, 5(3), 211–220.
- FAO. (2019). *Good practices in dairy processing for smallholder farmers*. Food and Agriculture Organization.

Hapsari, W., & Nugroho, S. (2020). Improving honey post-harvest quality through filtration and packaging innovation. *Journal of Agricultural Technology*, 8(4), 122–131.

Kusuma, R. D., & Lestari, A. (2021). Technology transfer and capacity building in farmer groups. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 99–110.

Prasetyo, B., & Rahmawati, D. (2022). Strengthening local economic independence through village-based commodity optimization. *Jurnal Ekonomi Lokal*, 4(1), 15–27.

Setiawan, H., Putra, Y., & Adi, P. (2022). Productivity improvement strategies in dairy cooperatives. *Indonesian Journal of Livestock Science*, 6(2), 87–96.

Susanti, F., & Wahyudi, R. (2020). Empowerment of rural communities through appropriate technology interventions. *Jurnal Abdi Desa*, 9(1), 55–64.

Widyastuti, M., & Sari, K. (2023). Penguatan kapasitas UMKM berbasis teknologi digital untuk meningkatkan daya saing. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 155–164.

LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN



Gambar A. Acara serah terima alat kepada mitra kelompok ternak sapi perah dan madu hutan didampingi Pemerintah Desa Glumpang



Gambar B. Pelatihan pengoperasian alat packaging madu



Gambar C. Pelatihan pengoperasian alat pemerah susu sapi