

Pendampingan Masyarakat untuk Ketahanan Pangan Berbasis Peternakan di Wilayah Penyangga Ibukota Negara Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur

Community Assistance for Livestock-Based Food Security in the Capital City Support Area Penajam Paser Utara, East Kalimantan

Rudy Agung Nugroho ^{1*}

Retno Aryani ¹

Julinda Romauli Manullang ²

Muhammad Fauzi Arif ¹

Rudianto ¹

Suhardi ²

^{1*}Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

²Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

email:

rudyagung.nugroho@fmipa.unmul.ac.id

Kata Kunci

Ketahanan_pangan

IKN

Peternakan

INUCOST

Keywords:

Food_Security

IKN

Livestock

INUCOST

Received: December 2025

Accepted: March 2026

Published: June 2026

Abstrak

Pembangunan Ibukota Negara Nusantara (IKN) di Kalimantan Timur menyebabkan urbanisasi cepat dan konversi lahan pertanian di wilayah penyangga seperti Penajam Paser Utara (PPU), sehingga berimbas pada ketahanan pangan lokal. Program pengabdian masyarakat ini, didukung proyek INUCOST, bertujuan meningkatkan pengetahuan peternak dan petani serta stakeholder dalam ketahanan pangan berbasis peternakan berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 27 November 2025 di Gedung Balai Penyuluhan Pertanian Petung, PPU, dengan metode partisipatif meliputi persiapan (survei dan koordinasi), pelaksanaan (presentasi oleh narasumber seperti Prof. Rudy Agung Nugroho, Ph.D., Ir. Andi Trasodiharto, M.Si., drh. Didik, dan Ir. Julinda Manulang, MP; diskusi interaktif; kunjungan lapangan ke Sutiman Farm untuk observasi peternakan domba dan produksi susu kambing), serta evaluasi *pre-post test* dan kuisioner Likert pada sekitar 50 peserta dari kelompok ternak, tani, dan dinas. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman dari 86,97 menjadi 98,62 (13,39%) pada 33 responden, dengan respons kuisioner mayoritas "baik" hingga "sangat baik" (55-82%). Pembahasan mengindikasikan efektivitas moderat akibat basis pengetahuan awal tinggi, namun lebih rendah dibanding pengabdian serupa (misalnya 42,83-55%). Program pengabdian yang dilaksanakan memperkuat kapasitas lokal, diversifikasi protein hewani (seperti susu kambing), dan koordinasi stakeholder. Manfaat kegiatan meliputi penguatan ketahanan pangan regional, stabilitas ekonomi di wilayah penyangga IKN.

Abstract

The development of the Nusantara Capital City (IKN) in East Kalimantan has led to rapid urbanization and agricultural land conversion in buffer zones such as Penajam Paser Utara (PPU), thereby impacting local food security. This community service program, supported by the INUCOST project, aims to increase the knowledge of livestock farmers, farmers, and stakeholders in sustainable livestock-based food security. The activity was held on November 27, 2025, at the Petung Agricultural Extension Center Building, PPU, using participatory methods, including preparation (surveys and coordination) and implementation (presentations by speakers such as Prof. Rudy Agung Nugroho, Ph.D., Ir.). Andi Trasodiharto, M.Si., drh. Didik, and Ir. Julinda Manulang, MP; interactive discussions; field visits to Sutiman Farm for observations of sheep farming and goat milk production, as well as *pre-post test* evaluations and Likert questionnaires for around 50 participants from livestock, farming, and government agencies. The results showed an increase in understanding from 86.97 to 98.62 (13.39%) in 33 respondents, with the majority of questionnaire responses ranging from "good" to "very good" (55-82%). The discussion indicates moderate effectiveness due to a high initial knowledge base, but it is lower than that of similar community service programs (e.g., 42.83-55%). The community service program activities carried out strengthen local capacity, diversify animal protein (such as goat milk), and coordinate stakeholders. The benefits of these activities include strengthening regional food security and economic stability in the IKN buffer zone.



© 2026 Rudy Agung Nugroho, Retno Aryani, Julinda Romauli Manullang, Muhammad Fauzi Arif, Rudianto, Suhardi. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).
<https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i6.11966>

DOI:

PENDAHULUAN

Pembangunan Ibukota Negara baru Indonesia (IKN) di Kalimantan Timur membawa implikasi mendalam terhadap ketahanan pangan, khususnya di wilayah penyangga seperti Penajam Paser Utara (PPU) (Mat *et al.*, 2024; Setiawati *et al.*, 2025; Valentina *et al.*, 2023). Berdasarkan teori ketahanan pangan yang dikembangkan oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO), ketahanan pangan mencakup ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas pangan, di mana sektor peternakan memainkan peran krusial sebagai sumber protein hewani (Calicioglu *et al.*, 2019; Ville *et al.*, 2019). Namun, urbanisasi cepat di sekitar IKN telah menyebabkan konversi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan pemukiman, sehingga mengurangi produksi peternakan lokal dan meningkatkan ketergantungan pada pasokan dari luar daerah (Sanjesti *et al.*, 2025; Syaban *et al.*, 2024). Hal ini diperparah oleh tantangan seperti fluktuasi harga pakan, penyakit hewan, dan kurangnya pengetahuan teknis di kalangan peternak, yang mengancam keberlanjutan sistem pangan regional. Di wilayah Penajam Paser Utara (PPU), sebagai salah satu wilayah penyangga utama IKN, sektor peternakan masih didominasi oleh usaha skala kecil dengan fokus pada ayam, domba, dan sapi, tetapi produksi sering kali tidak stabil akibat keterbatasan akses terhadap teknologi modern dan pasar (Kumalawati *et al.*, 2024; Widiya *et al.*, 2025). Berdasarkan analisis situasi tersebut, permasalahan utama di PPU dapat dipetakan sebagai berikut: pertama, hasil identifikasi awal melalui diskusi dengan Kelompok Tani Sido Makmur dan Dinas Pertanian PPU Diskusi menemukan bahwa tingkat pengetahuan peternak tentang manajemen pakan dan kesehatan hewan perlu ditingkatkan, serta belum adanya integrasi peternakan dengan pertanian pangan. Kemudian, perlunya peningkatan pemahaman tentang ketahanan pangan berbasis peternakan di tengah urbanisasi IKN; kedua, keterbatasan pengetahuan dan wawasan dalam manajemen peternakan modern seperti pencegahan penyakit dan optimalisasi pakan; serta ketiga, kurangnya koordinasi antarstakeholder seperti kelompok ternak, kelompok tani, dan dinas terkait. Dari survey awal terhadap 20 peternak di PPU. Data menunjukkan bahwa 70% peternak masih mengandalkan pakan konvensional tanpa formulasi, 65% belum memahami konsep ketahanan pangan, dan produksi susu kambing lokal hanya mampu memenuhi 15% kebutuhan wilayah (Kumalawati *et al.*, 2024). Oleh karena itu, program pengabdian ini bertujuan memberikan solusi berbasis prioritas, yaitu: peningkatan kapasitas pengetahuan melalui sosialisasi tentang ketahanan pangan terutama hal yang terkait dengan situasi ketahanan pangan di wilayah penyangga IKN, kondisi terkini peternakan di wilayah IKN, serta kondisi peternakan ayam dan domba sebagai bagian ketahanan pangan yang penting. Target dari program ini meliputi peningkatan pemahaman peserta tentang ketahanan pangan, terutama peternakan berkelanjutan. Pendekatan sosialisasi ini didasarkan pada prinsip pengabdian masyarakat yang empiris dan sistematis, di mana evaluasi *pre-post test* digunakan untuk mengukur dampak secara logis dan relevan dengan isu ketahanan pangan terkini.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Gedung Balai Penyuluhan Pertanian, Petung, Penajam, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Kalimantan Timur. Pelaksanaan berlangsung pada tanggal 27 November 2025, sebagai bagian dari rangkaian aktivitas proyek Indonesian *Netherlands University Consortium on Sustainable Futures*/INUCOST) 2025. INUCOST adalah konsorsium riset dan pendidikan kolaboratif jangka panjang antara universitas-universitas terkemuka Belanda (Leiden, Delft, Erasmus) dan Indonesia (UI, ITB, UGM, Unpad, Unhas) yang berfokus pada isu-isu strategis seperti transisi energi, keanekaragaman hayati, kota pintar, AI, kesehatan, dan warisan yang menekankan kolaborasi antarlembaga untuk pembangunan berkelanjutan.

Khalayak Sasaran

Sasaran utama dari program ini adalah anggota kelompok ternak, kelompok tani, serta perwakilan dari Dinas Pertanian dan Peternakan PPU. Peserta berjumlah sekitar 50 orang, yang mewakili pemangku kepentingan langsung dalam sektor peternakan skala kecil hingga menengah di wilayah penyangga IKN. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada prinsip

inklusivitas, di mana kelompok-kelompok tersebut sering kali menghadapi tantangan akses terhadap pengetahuan teknis, sehingga pendampingan menjadi krusial untuk memperkuat ketahanan pangan lokal.

Metode Pengabdian

Program ini dilaksanakan secara langsung di lokasi sasaran, dengan melibatkan kolaborasi antara tim pengabdian dari Universitas Mulawarman, melalui kerangka INUCOST. Kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan utama untuk memastikan proses yang empiris dan terukur.

1. Tahap persiapan

Tahap ini dilakukan sejak September hingga pertengahan November 2025, meliputi identifikasi permasalahan melalui survei awal dan diskusi dengan mitra. Tim pengabdian, yang terdiri dari akademisi dan narasumber eksternal, menyiapkan materi presentasi, instrumen *pre-post test*, serta koordinasi logistik.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap ini mencakup serangkaian aktivitas inti pada hari pelaksanaan, dengan durasi total sekitar 6 jam untuk memaksimalkan transfer pengetahuan.

a. Pembekalan teori dan pengetahuan tentang ketahanan pangan berbasis peternakan. Metode yang digunakan adalah presentasi interaktif, diskusi, dan tanya jawab. Narasumber pertama, yaitu dari Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Ir. Andi Trasodiharto, M.Si, membahas kondisi peternakan lokal, termasuk tantangan seperti fluktuasi pasokan pakan. Narasumber kedua, Prof. Rudy Agung Nugroho, Ph.D., dari Universitas Mulawarman, menyampaikan pentingnya ketahanan pangan di wilayah penyangga IKN, dengan penekanan pada integrasi peternakan berkelanjutan untuk mengatasi tekanan urbanisasi. Sementara, Ir. Julinda Manulang, MP, dari Universitas Mulawarman, membahas strategi peternakan ayam untuk mendukung diversifikasi protein hewani. Sesi akhir sosialisasi ketahanan pangan disampaikan oleh drh. Didik yang menyajikan teknik peternakan domba yang adaptif terhadap iklim tropis, sementara. Tolak ukur keberhasilan tahap ini adalah peningkatan pemahaman peserta, diukur melalui *pre-test* sebelum sesi dan *post-test* setelahnya, dengan skala Likert untuk menilai perubahan wawasan.

b. Diskusi interaktif.

Dalam sesi ini, peserta, yaitu dari berbagai Kelompok tani dan peternak serta Masyarakat umum, berdiskusi, bertanya dan menyampaikan kondisi Peternakan yang ada di wilayah PPU. Peserta mengambil bagian dalam diskusi interaktif, dan diberikan kesempatan untuk menyampaikan kondisi terkini Peternakan, khususnya sapi, domba, ayam, dan potensi lainnya yang ada di PPU dalam rangka menunjang ketahanan pangan.

c. Kunjungan ke Lapangan.

Dalam tahap ini, dilakukan kunjungan ke lapangan untuk melihat secara langsung, salah satu potensi Peternakan domba yang ada di wilayah PPU.

3. Materi, Tahapan Pendampingan, dan Evaluasi

Materi pendampingan disusun sesuai kebutuhan peserta di wilayah Penajam Paser Utara sebagai daerah penyangga IKN, meliputi penguatan pemahaman tentang ketahanan pangan di PPU, gambaran umum manajemen ternak di PPU, manajemen pemeliharaan ternak ayam, serta pengenalan usaha peternakan domba. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap melalui presentasi interaktif oleh narasumber dari unsur akademisi, dinas, dan praktisi agar peserta memperoleh wawasan kontekstual mengenai potensi dan tantangan peternakan lokal. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan evaluasi dan diskusi aktif antara pemateri dan peserta untuk menilai pemahaman, menggali permasalahan lapangan, serta merumuskan solusi praktis yang sesuai kondisi setempat. Tahapan ini diperkuat melalui kunjungan ke peternak kambing di Sutiman Farm untuk dapat mengamati langsung praktik pemeliharaan, manajemen produksi, dan kontribusi peternakan rakyat terhadap ketahanan pangan wilayah PPU.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan program

Persiapan dilaksanakan pada Oktober-November 2025, dengan koordinasi intensif bersama mitra dari Dinas Pertanian PPU dan kelompok sasaran, peternak dan petani di wilayah PPU. Dalam tahap ini menghasilkan kesepakatan tentang fokus materi, termasuk ketahanan pangan berbasis peternakan di wilayah penyangga IKN. Hasilnya adalah rancangan agenda yang adaptif, memastikan relevansi dengan isu terkini tentang isu ketahanan pangan nasional, khususnya di wilayah PPU dan kajian sektor peternakan.

Pelaksanaan program pendampingan

Tahap pelaksanaan berlangsung pada 27 November 2025, dihadiri sekitar 50 peserta. Sesi dimulai dengan presentasi sosialisasi (Gambar 1), di mana narasumber, menjelaskan peran peternakan dalam ketahanan pangan, kondisi lokal di PPU tentang Peternakan dan potensinya, termasuk tantangan pasokan di PPU. Sementara drh. Didik membahas peternakan domba. Narasumber lain, Ir. Julinda Manulang fokus pada ayam, dan berbagai contoh kegiatan peternakan ayam sebelumnya ayam terkait dengan ketahanan pangan.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan dengan metode presentasi dan diskusi tentang ketahanan pangan berbasis peternakan kepada peserta di Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Kegiatan dilanjutkan sesi diskusi tentang kondisi terkini Peternakan dan aspek terkait ketahanan pangan (Gambar 2).



Gambar 2. Peserta dari kelompok tani dan ternak di Penajam Paser Utara mendiskusikan peternakan berkelanjutan, ketahanan pangan dan aspek terkait.

Diskusi interaktif antara narasumber dan peserta mengungkap beberapa persoalan utama yang dihadapi peternak di Penajam Paser Utara. Pertama, peternak mengeluhkan fluktuasi harga pakan konsentrat yang dinilai terus berubah dan berdampak langsung terhadap biaya produksi ternak. Kondisi ini menyulitkan peternak, terutama skala kecil, dalam menyusun perencanaan usaha dan menjaga efisiensi pemeliharaan. Kedua, peserta juga menyampaikan bahwa akses terhadap vaksinasi rutin ternak masih terbatas, baik dari sisi ketersediaan layanan maupun kontinuitas pelaksanaannya. Hal ini menimbulkan kekhawatiran karena kesehatan ternak merupakan faktor penting dalam menjaga produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan di wilayah penyangga IKN. Selain itu, diskusi menunjukkan adanya permintaan pasar terhadap susu kambing pasteurisasi yang belum dapat dipenuhi secara optimal oleh peternak lokal. Temuan ini menandakan bahwa peluang pengembangan usaha ternak, khususnya kambing perah, masih terbuka lebar apabila

didukung oleh peningkatan kapasitas produksi, pengolahan, dan pemasaran. Hasil diskusi tersebut menegaskan bahwa kegiatan sosialisasi belum cukup jika tidak diikuti dengan pendampingan berkelanjutan. Pendampingan lanjutan diperlukan untuk membantu peternak mengatasi persoalan pakan, memperluas akses layanan kesehatan hewan, dan mengembangkan diversifikasi produk peternakan yang bernilai tambah agar mampu menopang ketahanan pangan lokal secara lebih berkelanjutan.

Kunjungan Lapangan

Kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan lapangan, yaitu ke Sutiman farm, salah satu Peternakan domba dari salah satu peserta. Sutiman Farm berlokasi di Jl. Pariwisata 17 RT 01 dusun 02, Sidorejo, kecamatan Penajam, , Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur. Sutiman Farm didirikan Juni 2013, dengan anggota peternak berjumlah 20 orang, pendapatan rata-rata Rp. 10 - 15 jt (penjualan susu kambing) Rp. 4-5 jt (*Fetening*) dan Rp. 2,5-4 jt (*breeding*). Saat ini, Sutiman Farm mempunyai jumlah kambing awal *breeding* 10 indukan kros Boer dan 1 jantan Boer, *fetening* 20-25 ekor per bulan, perah 10 ekor betina, dan domba ada 35 ekor, jumlah sekarang total sekitar kambing 70 ekor kambing dan 45 domba. Ternak tersebut di Akomodasi dengan adanya dua buah unit kandang (1.8 m x 25 m), kandang domba dan kambing 12 x 8 m, serta umbaran seluas 20 x 50 m (Gambar 3).



Gambar 3. Sutiman Farm dan Peternakan domba di wilayah Penajam, Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Sutiman Farm mempunyai produk susu kambing yang telah diproduksi dan dipasarkan. Jumlah Produksi susu kambing saat ini sekitar 9-11 liter dan pemasaran dalam bentuk botol. Produksi dan pemasaran susu kambing dalam botol mencapai 30-36 botol (250 mL). Pemasaran saat ini baru terbatas di kalangan lokal. Produksi susu kambing ini tentu saja sangat berperan dalam menyokong ketahanan pangan di wilayah tersebut. Susu kambing mengandung protein, lemak, vitamin (A, D, B kompleks), mineral (kalsium, fosfor, magnesium), dan asam lemak rantai sedang yang lebih mudah dicerna dibanding susu sapi. Kandungan protein dan lemaknya cenderung lebih tinggi, serta memiliki ukuran globula lemak yang lebih kecil sehingga meningkatkan penyerapan nutrisi dan cocok untuk orang dengan intoleransi laktosa ringan atau alergi susu sapi (AlKaisy *et al.*, 2023; Nayik *et al.*, 2021; Verma *et al.*, 2025). Dengan Demikian, susu kambing yang diproduksi oleh Sutiman Farm ini menjadi salah satu alternatif penting ketahanan pangan di wilayah PPU.

Evaluasi kegiatan

Hasil evaluasi kegiatan sosialisasi tentang ketahanan pangan di wilayah PPU Disampaikan dalam tabulasi di bawah ini.

Tabel I. Evaluasi kegiatan sosialisasi ketahanan pangan di wilayah Penajam Paser Utara (PPU).

Komponen	Jumlah responden	Rata-rata nilai		
Pretest PPU	33	86,97		
Posttest PPU	33	98,62		
Kuisisioner	Tidak baik	Cukup	Baik	Sangat baik
Bagaimana tanggapan anda terhadap penyampaian materi oleh narasumber?	0%	3%	33%	64%
Apakah materi ketahanan pangan yang disampaikan mudah dipahami?	0%	9%	27%	64%
Kegiatan ini menambah wawasan tentang ketahanan pangan.	0%	3%	33%	64%
Kegiatan ini membantu saya memahami potensi peternakan sapi, domba, dan ayam.	0%	6%	12%	82%
Fasilitas dan pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan	0%	9%	36%	55%

Hasil tabulasi dari tabel 1 menunjukkan bahwa, program pengabdian masyarakat melibatkan 33 responden, dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 86,97 dan *post-test* mencapai 98,62. Peningkatan nilai rata-rata ini mencapai 11,65 poin, yang setara dengan persentase peningkatan sebesar 13,39% $[(98,62 - 86,97) / 86,97 \times 100]$. Angka-angka ini mencerminkan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman peserta terkait ketahanan pangan berbasis peternakan. Dengan jumlah responden sebanyak 33, data ini menandakan partisipasi yang representatif dari kelompok sasaran, di mana perubahan dari 86,97 ke 98,62 menunjukkan perbaikan konsisten pada tingkat pengetahuan individu. Evaluasi berbasis *pre-post test* ini mengukur dampak langsung, dengan fokus pada perbandingan angka-angka tersebut tanpa asumsi eksternal. Peningkatan 13,39% ini menjadi indikator utama keberhasilan transfer pengetahuan, selaras dengan tujuan program untuk memperkuat kapasitas lokal. Peningkatan pemahaman sebesar 13,39% dari 86,97 ke 98,62 pada 33 responden dalam program ini menunjukkan pendekatan partisipatif yang efektif, meskipun relatif rendah dibandingkan beberapa pengabdian serupa, kemungkinan dipengaruhi oleh konteks spesifik wilayah penyangga IKN dengan basis pengetahuan awal yang sudah tinggi (86,97). Angka ini tetap positif, mendukung adopsi praktik peternakan berkelanjutan melalui evaluasi *pre-post test*. (Tantalo *et al.*, 2025) mencatat peningkatan pengetahuan dari 44,17% menjadi 87% atau sebesar 42,83% pada pelatihan formulasi ransum komplet. Sementara (Novianti *et al.*, 2025) melaporkan peningkatan skor rata-rata dari 6,2 menjadi 8,2 pada *good farming practices* sapi. Peningkatan spesifik seperti 28% pada manajemen pemeliharaan, 45% pada perkandangan, 46% pada kesehatan dan reproduksi, serta 55% pada fermentasi pakan ternak juga ditunjukkan dalam kegiatan pengabdian (Qisthon *et al.*, 2024). Peningkatan dari 0% menjadi 88% pada pemahaman pendugaan bobot badan ruminansia (Rafian *et al.*, 2025), peningkatan pada *good farming practices* dari 35,71% menjadi 71,43%, formulasi ransum dari 0% menjadi 50%, dan pencegahan penyakit dari 7,14% menjadi 35,71% juga ditunjukkan dalam kegiatan-kegiatan pengabdian serupa tentang peternakan (Dakhlan *et al.*, 2024). Hal tersebut mengindikasikan bahwa 13,39% hasil pengabdian kali ini berada di rentang bawah, namun tetap berkontribusi pada keberlanjutan peternakan lokal. Evaluasi capaian ketahanan pangan pada kegiatan ini juga dapat ditinjau melalui empat indikator utama, yaitu ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas pangan, serta diperkuat oleh hasil *pre-test* dan *post-test* peserta. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 86,97 meningkat menjadi 98,62 pada *post-test*, atau naik 13,39%, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti sosialisasi dan pendampingan. Peningkatan pengetahuan ini menjadi dasar penting bagi capaian aspek ketersediaan, yang ditargetkan melalui peningkatan produksi susu kambing dari 9–11 liter per hari menjadi 15 liter per hari pasca pendampingan. Dengan demikian, hasil evaluasi pembelajaran tidak hanya mencerminkan transfer pengetahuan, tetapi juga mendukung kesiapan peserta dalam meningkatkan produksi pangan hewani lokal. Selain itu, peningkatan skor *post-test* juga menunjukkan bahwa peserta semakin memahami pentingnya penguatan aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas dalam sistem ketahanan pangan berbasis peternakan. Hal ini tercermin dari dorongan pembentukan kemitraan dengan koperasi untuk pemasaran hasil ternak, pelatihan pengolahan susu kambing menjadi yogurt dan sabun sebagai bentuk pemanfaatan bernilai tambah, serta upaya menjaga stabilitas melalui kesepakatan harga pakan dengan distributor lokal sebagaimana ditekankan oleh (Qisthon *et al.*, 2024). Dengan demikian, hasil *pre-test* dan *post-test* tidak hanya menegaskan keberhasilan penyampaian materi, tetapi juga menunjukkan bahwa pendampingan telah membangun pemahaman aplikatif peserta terhadap strategi penguatan ketahanan pangan di wilayah PPU.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini memperkuat ketahanan pangan berbasis peternakan di wilayah penyangga IKN, Penajam Paser Utara (PPU). Kegiatan pada 27 November 2025 di Gedung Balai Penyuluhan Pertanian Petung melibatkan sekitar 50 peserta dari kelompok ternak, tani, dan dinas terkait. Melalui presentasi, diskusi interaktif, dan kunjungan lapangan ke Sutiman Farm, yang memproduksi susu kambing serta memelihara domba dan kambing secara terintegrasi, program ini mentransfer pengetahuan ketahanan pangan melalui peternakan ayam, domba, dan potensi protein hewani lokal. Evaluasi *pre-post test* pada 33 responden menunjukkan peningkatan pemahaman dari 86,97 menjadi 98,62 (13,39%), didukung respons kuisioner mayoritas "baik" hingga "sangat baik" (55–82%). Meski peningkatan relatif moderat akibat basis

awal tinggi, inisiatif ini berkontribusi pada pengembangan peternakan berkelanjutan, diversifikasi produk seperti susu kambing, dan stabilitas ekonomi lokal di tengah tekanan urbanisasi IKN. esimpulan dibuat dalam satu paragraf tanpa sitasi memuat simpulan akhir serta saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini didukung oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan melalui Program Pendanaan PRPB. Ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan proyek INUCOST (2025), PRB Skema Kerja Sama Luar Negeri Batch IV Nomor: 009/C4/DT.05.00/INUCoST/2025. Terima kasih juga Disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman, serta mitra dari UGM (Tyas Ikhsan Hikmawan, S.Si. M.Si., Ph.D), Dr. Oane Visser, Associate professor in agrarian, food & environmental studies International Institute of Social Studies (ISS) of Erasmus University Rotterdam.

REFERENSI

- AlKaisy, Q., Al-Saadi, J., Al-Rikabi, A. K. J., Altemimi, A., Hesarinejad, M., & Abedelmaksoud, T. (2023). Exploring the health benefits and functional properties of goat milk proteins. *Food Science & Nutrition*, **11**, 5641-5656. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3531>
- Calicioglu, O., Flammini, A., Bracco, S., Bellú, L., & Sims, R. (2019). The Future Challenges of Food and Agriculture: An Integrated Analysis of Trends and Solutions. *Sustainability*, **11**(222), 1-21. <https://doi.org/10.3390/su11010222>
- Dakhlan, A., Fathul, F., Adhianto, K., & Sirat, M. M. P. (2024). Penyuluhan Manajemen Pemeliharaan Sapi Potong di Kelompok Tani Sido Makmur III Desa Gisting Atas Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Lampung. *Bubalus: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, **1**(1), 62-74. <https://bubalusjpm.fp.unila.ac.id/index.php/bjpm/article/view/11>
- Kumalawati, R., Pratomo, R. A., Budiman, P., Saputra, E., Susanti, A., Rijanta, R., Raharjo, J., Danarto, W., Murliawan, K., Yuliarti, A., Muhtar, G., & Anggraini, R. (2024). Mapping Potential Region of The Agricultural Sector Area to Increase Economic Development in Penajam Paser Utara Regency. *International Conference On Social Science Education Proceeding*, **1**(1), 279-288. <https://doi.org/10.20527/9ms4w716>
- Mat, B., Roslam, A. F., & Rahman, M. A. A. (2024). Perpindahan Ibu Kota Jakarta Ke Kalimantan Timur Sebagai Idea Pembangunan Nusantara: Satu Wacana Keselamatan (The Relocation of Jakarta's Capital to East Kalimantan as a Nusantara Development Idealism: A Security Discourse). *Malaysian Journal of History, Politics; Strategic Studies*, **51**(4), 596. <https://doi.org/10.17576/jebat.2024.5104.10>
- Nayik, G. A., Jagdale, Y., Gaikwad, S., Devkatte, A., Dar, A., Dezmirean, D., Bobiş, O., Ranjha, M., Ansari, M., Hemeg, H., & Alotaibi, S. (2021). Recent Insights Into Processing Approaches and Potential Health Benefits of Goat Milk and Its Products: A Review. *Frontiers in Nutrition*, **8**. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.789117>
- Novianti, I., Kuswati, Septian, W. A., Herviyanto, D., & Putri, R. F. (2025). Kegiatan Pengabdian Masyarakat: Meningkatkan Produksi Sapi Peranakan Ongole Melalui Good Farming Practices dan Pakan Bernutrisi di Bojonegoro. Retrieved 31 December from <https://fapet.ub.ac.id/kegiatan-pengabdian-masyarakat-meningkatkan-produksi-sapi-peranakan-ongole-melalui-good-farming-practices-dan-pakan-bernutrisi-di-bojonegoro/?referrer=grok.com>
- Qisthon, A., Sirat, M. M. P., Farda, F. T., & Wanniatie, V. (2024). Edukasi Peternak Sapi Melalui Penyuluhan Manajemen Pemeliharaan, Perkandangan, Kesehatan dan Reproduksi, serta Pelatihan Fermentasi Pakan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, **3**(1), 1-17. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v3i1.8332>

- Rafian, T., Husni, A., Dakhlan, A., Erwanto, E., Adhianto, K., Kurniawati, D., & Widiastuti, L. K. (2025). Sosialisasi Pendugaan Bobot Badan Ruminansia Besar di KPT Maju Sejahtera. *Bubalus: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 1-6. <https://orcid.org/0000-0002-0978-3705>
- Sanjesti, W., & Silviana, A. (2025). Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Lahan Kering. *Legal Standing : Jurnal Ilmu Hukum*, 1(1). <https://doi.org/10.24269/ls.v9i2.11650>
- Setiawati, E., Rohmah, S., Cahyani, W., & Rahayu, L. N. N. (2025). Potensi Ekonomi Sektoral dan Komoditi Unggulan Daerah Penyangga IKN (Samarinda, Balikpapan, Penajam Paser Utara, dan Kutai Kartanegara). *Jurnal Ekonomika: Manajemen, Akuntansi, dan Perbankan Syari'ah*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.24903/je.v14i1.3113>
- Syaban, A. S. N., & Appiah-Opoku, S. (2024). Unveiling the Complexities of Land Use Transition in Indonesia's New Capital City IKN Nusantara: A Multidimensional Conflict Analysis. *Land*, 13(5), 606. <https://doi.org/10.3390/land13050606>
- Tantalo, S., Liman, L., Ermawati, R., Angriani, R., Kristanti, A. E., Ramadhani, A., & Sirat, M. M. P. (2025). Intensifikasi Keterampilan Peternak Melalui Sosialisasi dan Pelatihan Formulasi Ransum Komplet di Kelompok Tani Fajar II. *Jurnal Media Tropika*, 5(2), 46-56. <https://doi.org/10.35508/mediatropika.v5i2.22111>
- Valentina, A., & Elsera, M. (2023). Analisis Ketahanan Sosial Masyarakat Nusantara Dalam Pembangunan Ibukota Negara. *Jurnal Sosiologi Andalas*, 9(1), 39-52. <https://doi.org/10.25077/jsa.9.1.37-50.2023>
- Verma, A., Singh, T. P., Rajkumar, V., Chatli, M., Kushwah, T., Nanda, P., Curros, B., Lorenzo, J., & Das, A. (2025). Goat Milk: A Versatile Dairy Alternative with Unique Health Benefits and Functional Properties. *Food Reviews International*. <https://doi.org/10.1080/87559129.2025.2479122>
- Ville, A. S., Po, J., Sen, A., Bui, A., & Melgar-Quinonez, H. (2019). Food security and the Food Insecurity Experience Scale (FIES): ensuring progress by 2030. *Food Security*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s12571-019-00936-9>
- Widiya, H., & Bina, A. (2025). Analysis of leading economic sectors on economic growth in Penajam Paser Utara regency. *Indonesia Auditing Research Journal*, 14(1), 30-35. <https://doi.org/10.35335/arj.v14i1.424>