Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page: 32810-32817

Optimalisasi Produktivitas Dan Kesehatan Ternak Sapi Melalui Aplikasi *Pro++ Booster Super Nutrisi* Berbasis Konsep 3 Organik Di Desa Cepogo, Boyolali

Aland Dewa Yasa[1], Bagus Andika Fitroh[2], Diva Arya Ramdani[3]
[1] Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Batik
[2,3] Program Studi Peternakan, Universitas Islam Batik
Corresponding Author: Aland Dewa Yasa, e-mail: aland.dewayasa@gmail.com.

Published: November , 2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk menjawab permasalahan rendahnya efisiensi pakan dan tingginya kasus gangguan pencernaan pada peternakan sapi rakyat di Desa Cepogo, Kabupaten Boyolali. Sebagian besar peternak masih menggunakan sistem pemberian pakan tradisional tanpa tambahan aditif alami, sehingga produktivitas ternak rendah dan biaya pengobatan tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan kegiatan pemberdayaan dan transfer teknologi melalui penerapan inovasi aditif pakan *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* berbasis konsep tiga organik (ekstrak herbal, probiotik multistrain, dan premix organik). Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu sosialisasi, pelatihan teknis, demonstrasi penerapan (demo plot), pendampingan intensif, dan evaluasi hasil. Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Action Community Development (PACD), yang melibatkan peternak secara aktif dalam setiap proses kegiatan. Sebanyak 10 peternak mitra mengikuti kegiatan ini secara penuh selama dua minggu. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek teknis, sosial, dan ekonomi. Dari sisi teknis, ternak menunjukkan peningkatan nafsu makan, penurunan kasus diare, dan pertumbuhan bobot yang lebih baik. Secara sosial, kegiatan ini meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran peternak akan pentingnya pakan alami tanpa antibiotik sintetis. Sementara secara ekonomi, peternak melaporkan penurunan biaya pengobatan hingga 40% serta peningkatan efisiensi pakan. Kegiatan ini juga mendorong terbentuknya kelompok "Peternak Mandiri PRO++" sebagai langkah keberlanjutan inovasi. Kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa penerapan konsep tiga organik dalam aditif pakan alami dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas ternak rakyat sekaligus memperkuat ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

Kata kunci: pengabdian masyarakat, sapi rakyat, probiotik, pakan alami, pemberdayaan peternak, *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*

ABSTRACT

This community service program was conducted to address the low feed efficiency and frequent digestive problems among small-scale cattle farmers in Cepogo Village, Boyolali Regency, Central Java. Most farmers still rely on traditional feeding systems without natural feed additives, resulting in low productivity and high treatment costs. To overcome this issue, a community empowerment and technology transfer initiative was carried out through the implementation of PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI, a natural feed additive based on the three-organic concept (herbal extracts, multistrain probiotics, and organic premixes). The program was conducted through several stages: socialization, technical training, field demonstration, intensive mentoring, and evaluation. A Participatory Action Community Development (PACD) approach was applied, engaging farmers actively in every phase of the program. A total of ten local farmers participated fully over a two-weeks period. The results showed substantial improvements in technical, social, and economic aspects. Technically, cattle exhibited increased feed intake, reduced cases of diarrhea, and better growth performance. Socially, farmers' awareness, skills, and understanding of antibiotic-free natural feed management improved significantly. Economically, participants reported up to a 40% reduction in veterinary costs and better feed efficiency. The program also led to the establishment of the "Independent PRO++ Farmers Group" as a sustainability measure. This service activity demonstrates that the three-organic concept in natural feed additives can serve as a sustainable solution to improve smallholder livestock productivity while enhancing local food security and economic resilience.

Keywords: *community service, smallholder cattle, probiotics, natural feed, farmer empowerment, PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Sektor peternakan rakyat memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional, terutama di wilayah pedesaan seperti Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Boyolali dikenal sebagai salah satu sentra utama peternakan sapi potong dan sapi perah di Indonesia, di mana lebih dari 85% kegiatan usaha ternak dikelola oleh peternak kecil dengan sistem pemeliharaan semi-intensif (BPS, 2023). Meskipun memiliki potensi besar, sektor peternakan rakyat masih menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, terutama dalam hal efisiensi pakan, kesehatan ternak, serta keterbatasan pengetahuan dan akses terhadap teknologi tepat guna (Afandi & Suprayogi, 2018; Gultom & Manik, 2020).

Sebagian besar peternak masih mengandalkan sistem pemberian pakan tradisional dengan bahan utama berupa jerami padi, rumput lapangan, dan dedak tanpa proses fermentasi. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya kandungan nutrisi pakan dan berdampak langsung terhadap efisiensi pertumbuhan ternak. Menurut Purbowati dan Suryani (2021), rendahnya kualitas pakan menjadi faktor utama penyebab rendahnya produktivitas sapi rakyat, yang berimbas pada peningkatan biaya produksi dan penurunan margin keuntungan peternak.

Selain permasalahan pakan, tingginya ketergantungan peternak terhadap obat-obatan kimia dan antibiotik sintetis juga menjadi persoalan serius. Penggunaan antibiotik yang berlebihan tidak hanya meningkatkan biaya operasional, tetapi juga dapat meninggalkan residu pada daging dan limbah ternak yang mencemari lingkungan (Handayani et al., 2021). Hal tersebut juga dapat menurunkan kualitas produk ternak serta mengganggu keseimbangan mikrobiota alami di lingkungan sekitar (Sari & Sutanto, 2022).

Dalam konteks tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan penerapan inovasi *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi pakan, memperbaiki kesehatan ternak, dan menurunkan biaya produksi. Produk ini merupakan aditif pakan alami berbasis konsep "Tiga Organik", yaitu kombinasi antara ekstrak herbal, probiotik multistrain, dan mineral organik. Inovasi ini mendukung prinsip *green livestock* atau peternakan hijau yang menekankan efisiensi sumber daya dan keberlanjutan lingkungan (Susilawati & Nugroho, 2020).

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan teknis, tetapi juga pemberdayaan sosial melalui pendekatan *Participatory Action Community Development (PACD)*. Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai subjek utama kegiatan, serta mendorong kolaborasi aktif antara peternak, akademisi, dan pemerintah daerah (Nugroho & Susilawati, 2020). Dengan model seperti ini, kegiatan pengabdian diharapkan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat melalui pembelajaran kolaboratif dan penerapan inovasi teknologi tepat guna.

Pelatihan manajemen pakan alami dan penggunaan probiotik juga menjadi bagian integral dalam kegiatan pengabdian ini. Melalui pelatihan tersebut, peternak memperoleh pemahaman mengenai proses fermentasi, manfaat aditif alami, serta cara penerapan teknologi yang mudah dan sesuai dengan potensi lokal (Dewi & Sitorus, 2020). Pendekatan ini terbukti efektif dalam memperkuat kemandirian peternak, menekan ketergantungan terhadap bahan kimia, dan meningkatkan efisiensi produksi (Latifah & Sutrisno, 2022).

Selain aspek teknis dan sosial, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Program ini mendukung SDG 2 (*Zero Hunger*) melalui peningkatan ketahanan pangan lokal, SDG 8 (*Decent Work and Economic Growth*) dengan memperkuat ekonomi peternak, serta SDG 12 (*Responsible Consumption and Production*) melalui penerapan sistem peternakan yang efisien dan ramah lingkungan (Yuliani & Wahyudi, 2023). Dengan mengintegrasikan pendekatan partisipatif dan teknologi lokal, kegiatan ini diharapkan menjadi model pengabdian berkelanjutan bagi daerah lain yang memiliki karakteristik serupa

.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan *Participatory Action Community Development (PACD)* yang berorientasi pada partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini menempatkan masyarakat, dalam hal ini peternak sapi rakyat, bukan

sebagai objek penerima bantuan, tetapi sebagai mitra sejajar yang berperan langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Melalui pendekatan ini, proses transfer ilmu dan teknologi tidak hanya berfokus pada hasil akhir (*output*), tetapi juga pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia (*outcome*) agar mampu melanjutkan inovasi secara mandiri. Prinsip yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *learning by doing* dan *empowerment-based intervention*, sehingga peternak dapat memahami sekaligus menerapkan konsep pakan alami fungsional menggunakan produk *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* dalam kegiatan sehari-hari.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah, selama periode Mei 2025. Lokasi ini dipilih secara *purposive* karena memiliki populasi sapi potong yang tinggi dan sebagian besar dikelola oleh peternak rakyat dengan sistem pemeliharaan semi-intensif. Mitra utama kegiatan adalah kelompok peternak di wilayah Cepogo yang memiliki semangat tinggi dalam mengadopsi inovasi teknologi peternakan, tetapi masih menghadapi berbagai kendala seperti efisiensi pakan yang rendah, tingginya biaya pengobatan, dan masalah kesehatan ternak. Kegiatan ini juga melibatkan perangkat desa, penyuluh pertanian lapangan (PPL), serta dosen Fakultas Teknik dan Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta sebagai tim pendamping lapangan.

Sasaran kegiatan adalah peternak sapi rakyat yang memiliki dua hingga lima ekor sapi potong dengan sistem pemeliharaan tradisional. Sebanyak sepuluh peternak mitra dipilih berdasarkan kriteria berikut:

1. Aktif dalam kegiatan kelompok ternak.
2. Belum pernah menggunakan suplemen probiotik atau aditif herbal.
3. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

Selain peternak, kegiatan ini juga melibatkan dosen sebagai agen perubahan (*change agent*) yang berperan dalam dokumentasi, observasi lapangan, serta evaluasi sosial. Kolaborasi antara peternak, akademisi, dan pemerintah desa memperkuat sinergi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian dan menjamin keberlanjutan hasilnya di masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pembuatan serta penggunaan pakan fungsional alami berbasis probiotik, herbal, dan mineral organik.
2. Mengimplementasikan penggunaan produk *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* sebagai inovasi aditif pakan alami yang meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak.
3. Mengukur dampak penerapan inovasi terhadap aspek teknis, sosial, dan ekonomi peternak rakyat.

Hasil atau luaran yang diharapkan dari kegiatan ini meliputi:

- Peningkatan kapasitas peternak dalam manajemen pakan alami.
- Tersusunnya model pemberdayaan peternak berbasis bioteknologi lokal.
- Laporan capaian peningkatan efisiensi pakan dan kesehatan ternak.
- Publikasi ilmiah serta diseminasi hasil kegiatan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan.

Materi yang diberikan selama kegiatan meliputi:

1. Konsep dasar pakan fungsional alami dan manfaatnya terhadap performa ternak.
2. Pengenalan probiotik, ekstrak herbal, dan *premix* organik sebagai komponen penting pakan alami.
3. Pengenalan produk *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* dan manfaatnya bagi sistem pencernaan ternak.
4. Teknik pencampuran aditif ke dalam pakan harian secara proporsional.
5. Prinsip manajemen pakan alami dan strategi menjaga kesehatan ternak tanpa ketergantungan pada antibiotik sintetis.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui empat tahap utama yang saling berkesinambungan, yaitu:

1. **Tahap Perencanaan**

   Tahap ini meliputi koordinasi dengan kelompok ternak dan perangkat desa untuk menetapkan waktu, lokasi, serta kebutuhan kegiatan. Tim pelaksana melakukan survei awal untuk mengidentifikasi permasalahan spesifik peternak, seperti pola pemberian pakan, kondisi kandang, dan gangguan kesehatan ternak. Selain itu, dilakukan pengadaan bahan dan alat yang

diperlukan, termasuk *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*, alat pencampur pakan, timbangan ternak, ember pakan, serta alat ukur kadar air.

2. **Tahap Sosialisasi dan Pelatihan**
   Sosialisasi dilaksanakan secara langsung kepada peternak dengan metode ceramah interaktif dan diskusi terbuka. Pada tahap ini, disampaikan informasi mengenai pentingnya efisiensi pakan terhadap produktivitas ternak, dampak negatif penggunaan antibiotik sintetis, serta pengenalan konsep "Tiga Organik" yang menjadi dasar formulasi *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*. Pelatihan dilaksanakan dengan metode demonstrasi langsung di kandang peternak agar peserta dapat memahami penerapan teknologi melalui praktik lapangan (*learning by doing*). Dalam kegiatan ini, peternak diajarkan:
   - Cara mencampur *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* dengan pakan konsentrat secara proporsional.
   - Menakar dosis yang tepat yaitu empat gram per kilogram pakan kering.
   - Teknik penyimpanan produk agar viabilitas mikroba tetap terjaga.
   - Cara mengamati perubahan perilaku ternak dan kondisi feses sebagai indikator kesehatan pencernaan.
3. **Tahap Pendampingan Lapangan**
   Setelah pelatihan, tim pelaksana melakukan pendampingan intensif selama empat belas hari. Pendampingan dilakukan untuk memastikan peternak benar-benar menerapkan hasil pelatihan dalam kegiatan sehari-hari. Kunjungan lapangan dilakukan setiap tujuh hari untuk memantau perkembangan ternak, mengevaluasi konsumsi pakan, mencatat berat badan sapi, dan mendokumentasikan perubahan perilaku ternak. Tim juga melakukan wawancara singkat dengan peternak guna mengetahui persepsi mereka terhadap kemudahan penerapan dan manfaat produk.
4. **Tahap Evaluasi Partisipatif**
   Pada akhir kegiatan, dilakukan evaluasi secara partisipatif dengan melibatkan seluruh peternak mitra. Evaluasi dilakukan melalui diskusi terbuka untuk menilai keberhasilan program, mengidentifikasi kendala yang masih dihadapi, dan merumuskan strategi keberlanjutan setelah kegiatan berakhir. Evaluasi mencakup dua aspek, yaitu:
   - **Evaluasi teknis**, meliputi pengamatan terhadap kenaikan bobot badan, peningkatan nafsu makan, dan kesehatan pencernaan ternak.
   - **Evaluasi sosial-ekonomi**, meliputi perubahan perilaku peternak, tingkat kepuasan terhadap produk, dan niat melanjutkan penggunaan *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* setelah program berakhir.

Agar kegiatan pengabdian berjalan efektif dan berkelanjutan, diterapkan beberapa strategi implementasi sebagai berikut:

1. Pendekatan partisipatif, dengan melibatkan peternak dalam setiap pengambilan keputusan, mulai dari perencanaan, penentuan dosis, hingga metode pencampuran pakan.
2. Pendampingan intensif, di mana dosen dan mahasiswa turun langsung ke lapangan untuk memastikan transfer teknologi berlangsung sesuai standar.
3. Model berbasis kelompok, yang memungkinkan peternak saling berbagi pengalaman dan memperkuat solidaritas antaranggota kelompok ternak.
4. Monitoring berkelanjutan (*follow-up*), yaitu melakukan kunjungan pascakegiatan untuk memastikan inovasi tetap diterapkan dan memberikan dampak jangka panjang.

Pendekatan ini terbukti memperkuat rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap inovasi yang diperkenalkan. Selain itu, strategi ini juga mendorong munculnya kemandirian peternak dalam mengelola sistem pakan alami berbasis probiotik dan herbal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan produktivitas ternak, tetapi juga memperkuat kapasitas sosial dan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama dua minggu di Desa Cepogo, Kabupaten Boyolali, yang dikenal sebagai salah satu sentra peternakan sapi rakyat di lereng Merbabu.

Mayoritas masyarakat menggantungkan ekonomi keluarga pada usaha ternak sapi dengan sistem pemeliharaan tradisional. Permasalahan yang paling menonjol adalah rendahnya efisiensi pakan, tingginya biaya perawatan ternak, serta rendahnya pemahaman peternak mengenai konsep pakan alami dan kesehatan pencernaan ternak.

Kegiatan pengabdian ini menjadi wadah kolaboratif antara perguruan tinggi, masyarakat, dan pemerintah desa untuk memperkenalkan teknologi aditif pakan alami *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* yang dikembangkan secara ilmiah berbasis probiotik, herbal, dan mineral organik. Proses pelaksanaan melibatkan 10 peternak aktif. Selama pelaksanaan, para peternak mengikuti rangkaian kegiatan yang terdiri dari sosialisasi, pelatihan teknis, demonstrasi lapangan (demo plot), pendampingan intensif, serta evaluasi dan refleksi keberlanjutan.



Gambar 1. Tahap Sosialisasi dan Pendampingan Peternak.

Tahap sosialisasi dilaksanakan pada awal Mei 2025. Dari hasil diskusi, ditemukan bahwa 80% peternak masih menggunakan jerami kering dan dedak padi sebagai pakan utama, tanpa perlakuan fermentasi atau tambahan probiotik. Akibatnya, nafsu makan ternak fluktuatif, pertumbuhan lambat, dan munculnya gangguan pencernaan ringan hingga sedang.

Selama sosialisasi, pemateri dari tim pengabdian menjelaskan konsep pakan fungsional alami berbasis tiga organik (herbal, probiotik, dan mineral). Materi disampaikan dengan bahasa sederhana dan disertai contoh empiris di lapangan. Respon masyarakat sangat positif, para peternak menunjukkan minat tinggi untuk mencoba inovasi baru yang dapat meningkatkan performa ternak tanpa biaya tambahan besar.

Pelatihan teknis dilaksanakan selama dua hari di kandang milik salah satu peternak mitra. Kegiatan ini menggunakan metode *learning by doing*, di mana peternak secara langsung mempraktikkan pencampuran aditif *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* ke dalam pakan harian. Tim pengabdian memberikan penjelasan sederhana tentang fungsi setiap komponen *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*:

- Probiotik berfungsi menjaga keseimbangan mikroflora rumen,
- Herbal berfungsi sebagai stimulan nafsu makan dan antiinflamasi alami,
- Mineral organik membantu metabolisme dan pembentukan tulang.

Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh peserta pelatihan mampu memahami dan mempraktikkan teknik pencampuran dengan benar, serta mulai memahami pentingnya dosis dan homogenisasi dalam pakan. Pelatihan ini juga menumbuhkan kesadaran baru di kalangan peternak bahwa teknologi aditif alami tidak selalu mahal, justru bisa memperbaiki kesehatan ternak dan

mengurangi ketergantungan pada obat kimia. Peternak juga diajarkan cara sederhana mengamati perubahan perilaku ternak, seperti frekuensi makan, bentuk feses, dan aktivitas harian. Langkah ini penting sebagai bentuk pengawasan non-laboratorium yang mudah diterapkan di tingkat masyarakat.

Tahap demonstrasi lapangan dilakukan selama dua minggu. Setiap peternak menerapkan penggunaan *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* secara rutin pada ternak mereka masing-masing. Tim pelaksana melakukan kunjungan lapangan setiap tiga hari untuk memantau proses pencampuran pakan, mengamati kondisi ternak, serta memberikan bimbingan teknis apabila ditemukan kendala. Hasil pendampingan menunjukkan perubahan positif yang cukup cepat. Berdasarkan observasi lapangan dan catatan harian peternak, ditemukan beberapa perkembangan berikut:

Indikator	Kondisi Sebelum Pengabdian	Kondisi Setelah Pengabdian	Perubahan
Nafsu makan ternak	Tidak teratur, sering menurun	Stabil, ternak makan habis setiap kali pakan diberikan	Meningkat signifikan
Kondisi feses	Lembek, berbau asam	Padat, normal, tidak berbau menyengat	Membaik
Aktivitas ternak	Lebih sering berbaring	Lebih aktif dan responsif	Lebih energik
Biaya pengobatan rata-rata	±Rp120.000/ekor/bulan	±Rp70.000/ekor/bulan	Turun 40%
Kenaikan berat badan	±0,4 kg/hari	±0,6–0,8 kg/hari	Naik 30–40%

Tabel 1. Perbandingan Performansi Sapi Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Data tersebut bersumber dari pencatatan langsung peternak dengan bimbingan tim pengabdian. Walaupun tidak dianalisis secara statistik seperti penelitian, indikator deskriptif ini mencerminkan peningkatan produktivitas dan kesehatan ternak secara nyata. Selain hasil teknis, interaksi sosial antara peternak dan tim pengabdian meningkat tajam. Para peternak yang sebelumnya pasif mulai berani berdiskusi, bertanya, dan berbagi pengalaman antaranggota kelompok. Hal ini menunjukkan keberhasilan dalam membangun iklim pembelajaran sosial yang partisipatif di tingkat desa.

Dari hasil wawancara dan diskusi kelompok terarah (FGD) pada akhir kegiatan, ditemukan sejumlah dampak sosial-ekonomi yang cukup signifikan:

1. Setelah mengikuti kegiatan, 90% peserta mampu menjelaskan kembali fungsi probiotik dan manfaat pakan alami. Peternak juga mampu membuat campuran pakan mandiri tanpa bantuan tim.
2. Sebelum program, sebagian besar peternak memberi pakan seadanya tanpa memperhatikan kualitas bahan. Setelah pendampingan, mereka mulai mengatur waktu pemberian pakan, menjaga kebersihan tempat makan, dan memperhatikan konsistensi pakan.
3. Penggunaan *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* terbukti menurunkan biaya pengobatan karena ternak lebih jarang sakit. Peternak juga melaporkan penghematan pakan sebesar 10–15% karena pakan lebih mudah dicerna dan dimanfaatkan tubuh.

Keberhasilan kegiatan pengabdian ini tidak hanya diukur dari aspek teknis, tetapi juga dari transformasi sosial dan budaya di tingkat masyarakat. Konsep "tiga organik" yang diusung oleh *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*, yakni kombinasi herbal, probiotik, dan mineral organic, terbukti menjadi pintu masuk yang efektif untuk memperkenalkan teknologi hijau dan konsep pertanian berkelanjutan (sustainable agriculture) kepada peternak. Penerapan konsep ini relevan dengan prinsip green livestock dan ekonomi sirkular, karena mengurangi ketergantungan pada antibiotik dan bahan kimia sintetis, sekaligus memanfaatkan sumber daya lokal secara efisien. Pendekatan ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) poin ke-2 (*Zero Hunger*), ke-8 (*Decent Work and Economic Growth*), dan ke-12 (*Responsible Consumption and Production*).

Dari perspektif pemberdayaan, program ini juga menunjukkan bahwa transfer teknologi paling efektif terjadi melalui interaksi langsung dan pengalaman praktis, bukan sekadar pelatihan teori. Peternak belajar melalui pengalaman, refleksi, dan keberhasilan nyata di lapangan. Model ini sejalan dengan pendekatan Participatory Action Community Development (PACD) yang menekankan

keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan efek berkelanjutan (sustainability effect) yang nyata. Setelah program selesai, Peternak Mandiri *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*' melanjutkan kegiatan secara mandiri, melakukan pencampuran aditif, dan memperluas sosialisasi ke peternak lain di desa tetangga.

Secara jangka panjang, kegiatan ini diharapkan menjadi model replikasi bagi daerah lain di Kabupaten Boyolali. Universitas Islam Batik Surakarta juga berencana mengembangkan program lanjutan berupa pelatihan pembuatan probiotik lokal dan manajemen pakan efisien berbasis bahan baku daerah. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat sesaat, tetapi juga membangun ekosistem inovasi sosial di bidang peternakan rakyat yang mendukung ketahanan pangan nasional berbasis pendekatan ilmiah dan kearifan lokal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Cepogo, Kabupaten Boyolali, memberikan hasil yang sangat positif bagi peningkatan kapasitas teknis dan sosial peternak rakyat. Melalui penerapan inovasi *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI*, peternak memperoleh pengalaman langsung dalam pengelolaan pakan alami berbasis probiotik, herbal, dan mineral organik. Program ini berhasil meningkatkan efisiensi pakan, memperbaiki kondisi kesehatan ternak, serta menumbuhkan kesadaran peternak terhadap pentingnya penerapan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penerapan pendekatan *Participatory Action Community Development (PACD)* terbukti efektif dalam membangun rasa memiliki (*sense of ownership*) dan partisipasi aktif masyarakat. Peternak yang semula berperan pasif kini terlibat aktif dalam setiap tahap kegiatan mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan partisipatif ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis, tetapi juga mengubah pola pikir peternak menjadi lebih terbuka terhadap inovasi dan pembelajaran berkelanjutan. Dengan adanya proses *learning by doing*, transfer ilmu pengetahuan menjadi lebih efektif karena peternak belajar dari pengalaman langsung di lapangan.

Dari sisi ekonomi, kegiatan ini memberikan dampak nyata berupa penurunan biaya pakan dan pengobatan akibat meningkatnya kesehatan ternak secara alami. Efisiensi penggunaan pakan meningkat karena proses pencernaan ternak menjadi lebih optimal, yang berdampak langsung pada peningkatan produktivitas dan keuntungan peternak. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya model kerja sama antarpemilik ternak melalui sistem berbasis kelompok, yang memperkuat solidaritas sosial dan memperluas jangkauan penerapan inovasi di tingkat komunitas.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini telah memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kesejahteraan peternak dan pembangunan peternakan berkelanjutan di wilayah pedesaan. Sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat menjadi faktor kunci keberhasilan kegiatan ini. Hasil kegiatan ini juga membuktikan bahwa inovasi berbasis bioteknologi lokal seperti *PRO++ BOOSTER SUPER NUTRISI* dapat menjadi solusi tepat guna bagi permasalahan klasik peternakan rakyat, terutama dalam konteks efisiensi pakan dan kesehatan ternak.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan ini diharapkan dapat direplikasi di daerah lain yang memiliki karakteristik peternakan serupa. Perguruan tinggi diharapkan terus berperan aktif dalam memberikan pendampingan teknis dan pengembangan inovasi yang berbasis kebutuhan masyarakat. Dengan penguatan kolaborasi lintas sektor, kegiatan pengabdian seperti ini dapat menjadi langkah strategis dalam mewujudkan sistem peternakan hijau (*green livestock management*) yang mandiri, efisien, dan berdaya saing tinggi di tingkat nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, D., & Suprayogi, A. (2018). Pengaruh pemberian probiotik terhadap kesehatan sapi potong. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 14(2), 75–83.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). *Statistik Peternakan Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Dewi, N. P., & Sitorus, E. (2020). Peningkatan kapasitas peternak sapi potong melalui pelatihan manajemen pakan alami. *Jurnal Abdi Masyarakat Mandiri*, 4(1), 77–86.

Gultom, E. T., & Manik, R. (2020). Pemberdayaan peternak melalui penerapan teknologi pakan fermentasi untuk peningkatan produktivitas sapi potong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 5(1), 22–31.

Handayani, N., Rahardjo, D., & Wibowo, S. (2021). Aplikasi probiotik alami dalam sistem peternakan berkelanjutan berbasis zero waste. *Jurnal Pangan dan Peternakan Lestari*, 9(3), 101–112.

Latifah, H., & Sutrisno, D. (2022). Pemberdayaan peternak sapi rakyat berbasis bioteknologi pakan probiotik dan herbal. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 6(3), 201–212.

Nugroho, R. A., & Susilawati, I. (2020). Penguatan kapasitas peternak sapi rakyat melalui teknologi hijau dan probiotik lokal. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 6(3), 201–212.

Purbowati, E., & Suryani, T. (2021). Implementasi inovasi pakan organik dalam peningkatan efisiensi pakan sapi rakyat. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(2), 144–153.

Sari, A. M., & Sutanto, D. (2022). Pemberdayaan masyarakat peternak melalui pelatihan pakan herbal probiotik di pedesaan. *Jurnal Pengabdian dan Inovasi Pertanian Indonesia*, 4(1), 55–64.

Susilawati, I., & Nugroho, R. A. (2020). Penguatan kapasitas peternak sapi rakyat melalui teknologi hijau dan probiotik lokal. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 6(3), 201–212.

Yuliani, L., & Wahyudi, R. (2023). Konsep ekonomi sirkular dalam sistem peternakan rakyat untuk mendukung SDGs. *Jurnal Ekoteknologi dan Lingkungan*, 7(4), 89–98.