

Pengembangan Usaha Peternakan Berkelanjutan Melalui Penerapan Phytobiotic Green Additive dan Complete Feed di Desa Suka Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo

Peni Patriani^{*1}, Tati Vidiana Sari¹, Helova Leonard Panjaitan², Uswatun Hasanah¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

e-mail: ^{*1}Penipatriani@usu.ac.id, ²tatividianasari@gmail.com, ³helova0586@gmail.com

⁴uswatunefendi@gmail.com

Article History

Received: 24 Mei 2025

Revised: 4 Juni 2025

Accepted: 7 Juni 2025

DOI: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1428>

Kata Kunci – Kelompok Tani, Peternakan, Phytobiotic Green Additive, Complete Feed, Kesejahteraan

Abstract – The Suka Maju Farmer Group, located in Tiga Panah Sub-district, Karo Regency, traditionally manages its farming and goat enterprises. This conventional approach has resulted in significant challenges, primarily concerning ineffective feed management. Consequently, this leads to suboptimal goat productivity and an elevated susceptibility to diseases, collectively diminishing farmers' income and incurring financial losses. Furthermore, the group faces persistent obstacles in improving member welfare due to limited expertise in livestock business management and restricted access to crucial information. This community service initiative aimed to enhance livestock productivity and improve farmer welfare by integrating technological advancements and science-based management strategies. The methodology encompassed hands-on practical training, interactive group discussions, direct field assistance, and comprehensive capacity building tailored for the livestock farmer group. The training specifically focused on two key areas: the production of complete animal feed utilising straw fermentation technology and the incorporation of phytobiotic green additives derived from local herbal plants. Following the implementation of these interventions, the results demonstrated substantial improvements. Farmers are now capable of applying scientific and technological principles, optimally leveraging agricultural waste, and effectively employing phytobiotic green additives and complete feed technology to sustainably boost goat productivity. This intervention has significantly augmented their skills and knowledge, yielding a discernible positive impact on the income and overall well-being of the Suka Maju Farmers Group members.

Abstrak – Kelompok Tani Suka Maju di Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo, mengelola usaha pertanian dan peternakan kambing secara tradisional. Kelompok Tani Suka Maju menghadapi kendala utama dalam pengelolaan pakan ternak, yang menyebabkan produktivitas kambing rendah dan rentan terhadap penyakit. Kondisi ini berdampak negatif pada pendapatan peternak hingga menyebabkan kerugian. Selain itu, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen usaha peternakan dan teknologi serta akses informasi masih terbatas menjadi hambatan dalam meningkatkan kesejahteraan anggota kelompok. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan produktivitas ternak, keterampilan dan kesejahteraan peternak melalui pengelolaan pakan berbasis teknologi dan ilmu pengetahuan. Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini meliputi pelatihan, demonstrasi, diskusi kelompok, dan pendampingan. Pelatihan yang dilaksanakan berupa pembuatan complete feed dengan teknologi fermentasi jerami sisa hasil pertanian dan Phytobiotic green additive menggunakan tanaman herbal. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah pelatihan dan pelaksanaan pengabdian masyarakat. Peternak dapat menerapkan teknologi phytobiotic green additive maupun complete feed sehingga meningkatkan produktivitas kambing secara berkelanjutan. Keterampilan dan pengetahuan peternak juga meningkat sehingga berdampak positif pada pendapatan dan kesejahteraan anggota Kelompok Tani Suka Maju.

1. PENDAHULUAN

Desa Suka memiliki luas wilayah sekitar 186,84 km² dengan populasi penduduk sekitar 1,867 jiwa [1]. Mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani dan peternak, dengan potensi pertanian yang cukup berkembang, termasuk tanaman pangan dan tanaman herbal seperti bawang putih, kunyit, dan serai. Hasil panen yang melimpah menghasilkan limbah jerami yang digunakan sebagai pakan ternak tanpa teknologi pengolahan, sehingga berdampak pada rendahnya produktivitas ternak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2021, populasi ternak di Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo terdiri dari sekitar 789 ekor sapi, 89 ekor kerbau, 1.353 ekor kambing dan domba, 1.949 ekor babi. Data tersebut menggambarkan keberagaman dan jumlah ternak yang cukup tinggi yang menjadi potensi dalam usaha peternakan lokal. Kelompok Tani Suka Maju di Desa Suka, Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo menghadapi berbagai permasalahan dalam pengembangan usaha peternakan. Kelompok tani Suka Maju beranggotakan 20 orang memiliki lahan pertanian dan memelihara ternak namun pengetahuan tentang pengelolaan peternakan masih bersifat tradisional dengan akses terbatas terhadap pendidikan formal.

Penurunan pendapatan usaha peternakan di Kelompok Tani Suka Maju disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya adalah penyakit ternak seperti infeksi parasit, bakteri maupun virus. Penyakit ternak tersebut mengancam kesehatan ternak, dan berpotensi menimbulkan kerugian investasi dan pendapatan. Pencegahan penyakit ternak di kelompok tani Suka Maju perlu dilakukan dengan antibiotik yang memanfaatkan potensi sumber daya. Manajemen kesehatan ternak yang baik merupakan upaya pencegahan infeksi melalui manajemen pakan yang tepat dan peningkatan daya tahan tubuh ternak melalui pemberian multivitamin [2]. Penggunaan *growth promotor* dalam bentuk antibiotik dibatasi karena residu yang berbahaya bagi kesehatan dan dapat meningkatkan resistensi patogen terhadap antibiotik. Sebagai alternatif, peternak menggunakan pengganti antibiotik dan menyusun ransum dengan nutrisi yang seimbang. Salah satu alternatif yang berpotensi besar sebagai aditif pakan adalah *phytobiotic*, yaitu senyawa alami yang berasal dari tanaman yang dapat meningkatkan kesehatan serta performa ternak [3].

Produk *Phytobiotic Green Additive* merupakan aditif alami yang berperan sebagai agen antibakteri yang efektif dalam mencegah munculnya berbagai penyakit pada ternak. Pemberian *phytobiotic* telah terbukti secara signifikan meningkatkan pertumbuhan berat badan ternak, yang merupakan indikator utama produktivitas peternakan [4]-[5]. Pada pengabdian masyarakat ini, *phytobiotic green additive* dibuat menggunakan bahan lokal seperti kunyit dan bawang putih, yang diolah menjadi air minum ternak melalui proses fermentasi. Kunyit telah lama dikenal dalam pengobatan tradisional karena berbagai manfaat kesehatannya. Kandungan utama kunyit adalah senyawa aktif kurkumin yang memiliki sifat anti inflamasi, antioksidan, dan anti mikroba [6]. Kurkumin membantu memperkuat sistem imun ternak dengan efek anti inflamasi dan antioksidannya, sehingga tubuh ternak lebih mampu melawan infeksi dan penyakit [7]. Kunyit juga berfungsi sebagai *imunomodulator* yang meningkatkan daya tahan tubuh ternak [8]. Senyawa antioksidan dalam kunyit berperan dalam mengurangi stres oksidatif yang dapat terjadi akibat kondisi lingkungan yang kurang ideal atau manajemen peternakan yang kurang optimal [9]. Bawang putih memiliki sifat anti mikroba, antivirus, dan antioksidan yang membantu mencegah infeksi oleh bakteri, virus, dan parasit pada ternak [10]. Komponen aktif dalam bawang putih seperti *allicin* berperan dalam meningkatkan proses pencernaan dan penyerapan nutrisi pada ternak [11]. Beberapa studi menunjukkan bahwa bawang putih memiliki efek antiparasitik yang efektif dalam mengendalikan parasit internal, seperti cacing usus, yang sering menjadi masalah kesehatan pada ternak [12].

Kelompok Tani Suka Maju juga menghadapi kendala dalam menyusun pakan untuk ternak khususnya kambing dan domba. Peternak belum menerapkan formulasi ransum yang tepat, sehingga ternak mengalami kekurangan nutrisi yang berdampak negatif pada pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitasnya [13]. Salah satu teknologi pakan yang dapat diterapkan dengan potensi yang dimiliki adalah pembuatan *complete feed*. *Complete feed* atau pakan komplit adalah jenis pakan ternak yang diformulasikan untuk memenuhi seluruh kebutuhan nutrisi ternak dalam satu formula lengkap. Pakan *complete feed* mengandung kombinasi seimbang dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan serat agar ternak mendapatkan asupan nutrisi yang optimal [14]. Salah satu keunggulan *complete feed* adalah kemampuannya untuk memanfaatkan limbah pertanian atau sisa hasil panen sebagai bahan baku, yang tidak hanya mengoptimalkan sumber daya lokal tetapi juga mengurangi limbah pertanian. Pemanfaatan sisa hasil pertanian dalam pakan ternak dapat membantu mengurangi biaya produksi pakan serta meminimalkan dampak lingkungan dari limbah pertanian [15]. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mewujudkan kemandirian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pengembangan keterampilan dan ilmu pengetahuan peternak.

2. METODE PENGABDIAN

Metode yang digunakan adalah survei, observasi, persiapan, pelaksanaan, pendampingan, monitoring dan evaluasi serta pengumpulan data. Pendekatan yang diterapkan dirancang untuk membangun lingkungan yang aktif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dalam proses edukasi maupun pelatihan [16]. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan penyuluhan yang dilanjutkan dengan demonstrasi atau praktik. Kegiatan

dilanjutkan dengan pendampingan peternak. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 6 bulan. Berikut adalah tahapan metode yang digunakan:

2.1. Tahap Survei

Survei dalam pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk mengumpulkan data dan informasi awal yang akurat mengenai permasalahan, kebutuhan, kondisi, dan persepsi masyarakat terhadap program pengabdian masyarakat. Survei dilaksanakan untuk memastikan bahwa program pengabdian akan tepat sasaran dan memberikan dampak positif yang maksimal.

2.2. Tahap Observasi

Tahap observasi yang telah dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat kelompok peternak. Observasi pengabdian bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan agar dapat memahami situasi dan kebutuhan masyarakat, termasuk potensi dan kendala yang dihadapi. Tahap observasi melibatkan interaksi dengan peternak untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif dan membangun hubungan yang baik.

2.3. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dengan tim pengabdian melakukan penentuan tujuan pengabdian yang jelas agar berjalan dengan baik dan terukur. Selanjutnya, dilakukan perancangan instrumen pengumpulan data seperti kuesioner atau wawancara yang mudah dipahami oleh peternak. Kelompok masyarakat yang menjadi responden juga dilakukan agar data diperoleh valid. Tahap persiapan mencakup serta koordinasi untuk mendapatkan dukungan pelaksanaan program.

2.4. Tahap Pelaksanaan

Tim pengabdian masyarakat melaksanakan berbagai kegiatan sesuai dengan program yaitu penyuluhan, pelatihan, demonstrasi yang bertujuan untuk memberikan manfaat kepada peternak. Pada tahap demonstrasi dipaparkan pembuatan fitobiotik dibuat dengan cara fermentasi dari bawang putih dan kunyit sebanyak 500 gram yang sudah dicuci bersih dan dihaluskan dengan tambahan air hingga total 10 liter. Setelah itu, campuran jus disaring dan ditambahkan 500 ml EM4 sebagai starter mikroba serta 500 gram molase atau tetes tebu sebagai bahan fermentasi. Seluruh campuran diaduk rata dan difermentasi selama 12 hari. Fitoprotbiotik yang sudah jadi kemudian diberikan kepada ternak sebanyak 25% dari kebutuhan air minum harian ternak. *Complete feed* dari limbah jerami pertanian 10-20 kg dibuat dengan memotong jerami kecil-kecil lalu dicampur dengan bahan tambahan seperti ampas tahu, bungkil kopra, dan pollard 5-10 kg. Kemudian, tambahkan mineral dan premix sekitar 0,5 kg masing-masing. Probiotik dibuat dengan mencampurkan 5 tutup botol EM4, 250 ml molase, dan 50 gram garam dalam 4 liter air, lalu didiamkan selama 24 jam. Larutan probiotik ini disiramkan ke campuran bahan pakan, kemudian diaduk rata dan fermentasi selama 7-14 hari dalam wadah tertutup. Pada tahapan demonstrasi berlangsung sesi tanya jawab secara aktif sehingga peternak dapat memahami teknologi yang diterapkan.

2.5. Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan dilaksanakan untuk lanjutan setelah pelaksanaan dalam proses pengabdian masyarakat. Tim pengabdian masyarakat memberikan dukungan berkelanjutan kepada masyarakat setelah tahap pelaksanaan. Tim pengabdian masyarakat secara aktif mendampingi masyarakat dalam menerapkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan teknologi yang telah diperoleh peternak. Pendampingan bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan peternak dapat berlangsung dan berkelanjutan sehingga dapat mengatasi permasalahan.

2.6. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilaksanakan untuk pengumpulan data dan informasi selama pelaksanaan program pengabdian masyarakat. Tim pengabdian masyarakat juga memantau kemajuan kegiatan, memastikan bahwa semua aktivitas berjalan sesuai rencana. Tim pengabdian masyarakat juga melaksanakan evaluasi selama program untuk menilai efektivitas, dampak, keberlanjutan program dan mengetahui tujuan program telah tercapai.

2.7. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan berbagai pertanyaan dan skala yaitu kemudahan pelatihan dan demonstrasi (1 = Sangat tidak baik, 2 = Tidak baik, 3 = Cukup, 4 = Baik, 5 = Sangat baik). Penerapan

teknologi *complete feed* dan *phytobiotic green additive* (1 = Sangat sulit diterapkan, 2 = Sulit diterapkan 3 = Cukup mudah diterapkan, 4 = Mudah diterapkan; 5 = Sangat mudah diterapkan. Kualitas kegiatan pendampingan (1 = Sangat tidak baik; 2 = Tidak baik; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik). Peningkatan pendapatan (1 = Sangat tidak meningkat; 2 = Tidak meningkat; 3 = Cukup meningkat; 4 = Meningkatkan ; 5 = Sangat meningkat). Monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat (1 = Sangat tidak baik; 2 = Tidak baik; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik). Peningkatan pendapatan (1 = Sangat tidak meningkat; 2 = Tidak meningkat; 3 = Cukup meningkat; 4 = Meningkatkan ; 5 = Sangat meningkat).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat telah dilakukan dengan menerapkan penggunaan *phytobiotic green additive* dan *complete feed*. Ternak yang mendapatkan suplementasi *phytobiotic* kondisinya lebih baik karena terjadi penurunan kasus penyakit terutama cacingan, sehingga penggunaan obat-obatan berkurang. Selain itu, pemakaian *complete feed* juga efektif dalam meningkatkan kenaikan bobot badan ternak kambing. Program pengabdian masyarakat ini juga mendapatkan tanggapan positif dari para peternak karena teknologi yang diterapkan memberikan dampak yang menguntungkan bagi usaha peternakan. Pada kegiatan tersebut anggota kelompok tani Suka Maju telah menerapkan pembuatan *phytobiotic green additive* maupun *complete feed*. Pelaksanaan program kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Kelompok Tani Suka Maju

Setelah pelaksanaan pelatihan pembuatan *complete feed* (Gambar 1) tim pengabdian masyarakat melaksanakan penilaian. Berdasarkan data kuisioner, kemudahan materi pelatihan dan demonstrasi didapat skor 4,6 yang menunjukkan bahwa materi yang disampaikan selama kegiatan mudah dipahami oleh anggota kelompok tani Suka Maju. Skor tersebut berada di antara kategori baik hingga sangat baik, yang membuktikan keberhasilan penyampaian materi dalam memenuhi kebutuhan peserta. Demonstrasi praktik secara langsung juga memberikan gambaran tentang penerapan teknologi *phytobiotic green additive* dan *complete feed*. Hal tersebut dapat membantu peternak untuk melihat secara langsung bagaimana teknologi diaplikasikan. Semua anggota kelompok tani Suka Maju memahami materi dan dapat mempraktikkan pembuatan *complete feed* maupun *phytobiotic green additive* dan pengabdian berjalan efektif. Respon pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Respons Peserta Pengabdian Masyarakat di Desa Suka, Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo

Aspek Respons	Rerata Penilaian Pengabdian Masyarakat
Kemudahan materi pelatihan dan demonstrasi	4,6
Peningkatan keterampilan peternak	4,7
Penerapan <i>phytobiotic green additive</i>	4,8
Kualitas kegiatan pendampingan	5,0
Peningkatan pendapatan	4,9
Monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat	4,6
Total Rerata Kegiatan	4,74
Kategori	Sangat Baik

3.1. Peningkatan Keterampilan Peternak

Rerata penilaian untuk aspek kemudahan materi mendapatkan skor 4,6 dengan skala penilaian baik. Nilai 4,6 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta menganggap materi pelatihan dan demonstrasi yang diberikan baik hingga sangat baik. Hal ini berarti bahwa materi yang disampaikan tim pengabdian masyarakat mudah dipahami dan demonstrasi berjalan efektif, sehingga peserta mengikuti pelatihan dengan baik. Peningkatan keterampilan peternak dengan skor 4,7 menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan kepada peternak berhasil dalam meningkatkan keterampilan peternak. Peternak memperoleh pengetahuan baru dan mampu mengaplikasikan keterampilan secara efektif sehingga berdampak positif pada produktivitas usaha peternakan. Skor tersebut juga menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan sudah tepat sehingga peternak dapat mengelola usaha lebih efisien. Pada Gambar 2 pelaksanaan kegiatan didahului dengan pemaparan materi dan dilanjutkan demonstrasi pembuatan fitobiotik. Peternak juga dilatih untuk membuat sendiri fitobiotik menggunakan temulawak, bawang putih dan EM4.



Gambar 2. Pemaparan Materi dan Demonstrasi *Phytobiotic Green Additive*

3.2 Peningkatan Teknologi Peternak

Penerapan teknologi *complete feed* dan *fitobiotik green additive* dengan skor 4,8 menunjukkan bahwa penerapan suplemen herbal mendapat penilaian sangat baik. Hal ini menandakan bahwa teknologi tersebut mudah diterapkan dan memberikan hasil yang positif bagi kesehatan ternak. Penilaian pada teknologi tersebut menunjukkan keberhasilan pengabdian masyarakat dalam mentransfer teknologi tepat guna dan memberikan manfaat bagi peternak. Kemudahan penerapan *complete feed* dan *phytobiotic green additive* mempercepat adopsi teknologi, meningkatkan produktivitas ternak, dan kesejahteraan anggota kelompok tani Suka Maju. Berdasarkan wawancara dengan peternak bahwa fitobiotik dan *complete feed* dapat meningkatkan bobot badan ternak serta menjaga kesehatan ternak. Sejalan dengan [17] bahwa *phytobiotic* merupakan senyawa alami dari tanaman yang memiliki potensi untuk meningkatkan kesehatan dan kinerja ternak. Menurut bahwa pakan fermentasi dari limbah pertanian dan penambahan aditif herbal dapat memberikan peningkatan bobot badan ternak.

Nilai maksimal 5.0 pada aspek kualitas kegiatan pendampingan menunjukkan bahwa dukungan dan bimbingan yang diberikan oleh tim pengabdian masyarakat selama proses penerapan teknologi sangat defektif. Skor tersebut menunjukkan kepuasan dari peternak terhadap kegiatan pendampingan. Pendampingan dilakukan dengan cara yang responsif sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan peternak. Pendekatan membuat peternak merasa didukung dan dihargai, sehingga meningkatkan motivasi untuk menerapkan teknologi. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan sebaiknya tidak hanya berupa teori, tetapi juga praktik di lapangan [18]. Metode tersebut memudahkan peternak untuk memahami dan mengaplikasikan *phytobiotic green additive* dan *complete feed*. Pendampingan yang interaktif ini juga membuka ruang diskusi dan tanya jawab, sehingga peternak dapat lebih aktif dalam proses belajar.

3.3. Peningkatan Pendapatan

Aspek peningkatan pendapatan peternak menunjukkan skor penilaian yang sangat tinggi, yaitu 4,9. Angka ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi *complete feed* dan *phytobiotic green additive* memberikan dampak ekonomi yang positif bagi para peternak. Skor ini menjadi indikator keberhasilan program dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi anggota kelompok Suka Maju. Peningkatan pendapatan ini tidak terlepas dari manfaat

teknologi yang diterapkan. Teknologi *complete feed* dan *phytobiotic green additive* secara langsung mempengaruhi peningkatan kesehatan dan produktivitas ternak. Data pendapatan kelompok tani Suka Maju sebelum dan sesudah menerapkan *complete feed* dan *phytobiotic green additive* dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Pendapatan Kelompok Tani Suka Maju Sebelum dan Sesudah Penerapan *Complete Feed* dan *Phytobiotic Green Additive*

Penjualan Kambing	Pendapatan Sebelum Pengabdian Masyarakat (Rp)	Pendapatan Setelah Pengabdian Masyarakat (Rp)	Persentase Kenaikan (%)
Kambing jantan dewasa	54.000.000	70.200.000	30.00
Kambing jantan muda	38.000.000	47.000.000	23.68
Kambing betina dewasa	30.000.000	40.000.000	33.33
Kambing betina muda	30.000.000	37.000.000	23.33

Sejalan dengan penelitian [19] [20], pakan *complete* terbukti dapat meningkatkan produktivitas ternak sehingga berdampak pada hasil produksi. Selain itu, manfaat herbal dalam *phytobiotic green additive* sangat penting. Herbal memiliki manfaat positif pada sistem imun tubuh ternak melalui efek relaksasi dan kemampuannya dalam merangsang sistem saraf pusat [21]. Herbal dapat membantu menjaga integritas permukaan epitel, meningkatkan fungsi hati dan ginjal, memperkuat produksi sel darah putih, serta menghambat proses replikasi virus. Kesehatan ternak yang optimal dapat secara langsung meningkatkan produktivitas, seperti peningkatan bobot badan, kualitas susu, atau jumlah telur, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan peternak [22] [23]. Penerapan teknologi ini juga membawa efisiensi biaya produksi. Penggunaan teknologi yang efisien dan bahan alami dapat mengurangi ketergantungan pada pakan dan obat-obatan kimia yang mahal [24]. Waktu dan tenaga yang sebelumnya tercurah untuk mengatasi masalah pakan dan kesehatan ternak, kini dapat dialihkan untuk pengembangan usaha atau kegiatan produktif lainnya. Alokasi sumber daya yang lebih efisien juga meningkatkan potensi pendapatan peternak.

3.4. Efektivitas Pengabdian Masyarakat

Penilaian skor 4,6 pada monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa proses pengabdian masyarakat berjalan dengan sangat baik dan efektif dalam mendukung keberhasilan. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan pengabdian dapat terus diperbaiki dan disesuaikan sesuai kebutuhan peternak [25]. Tim pengabdian masyarakat menerapkan sistem monitoring yang terencana dengan baik, meliputi pengumpulan data secara rutin dan observasi langsung di lapangan. Hal ini memungkinkan tim untuk memantau perkembangan penerapan teknologi dan mengidentifikasi kendala yang muncul. Monitoring membantu menjaga kualitas pelaksanaan program dan memastikan bahwa setiap tahap berjalan sesuai rencana. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif dari peternak melalui kuisioner, wawancara, dan diskusi kelompok. Pendekatan tersebut telah memberikan gambaran dan efektivitas teknologi dalam kegiatan pendampingan.

4. SIMPULAN

Pengabdian masyarakat melalui penerapan *phytobiotic green additive* dan *complete feed* telah memberikan dampak positif pada usaha peternakan kambing di kelompok tani Suka Maju. Rerata penilaian pada program pengabdian dengan skor 4,74 atau sangat baik. Program pengabdian masyarakat dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak, yang terlihat dari penurunan kasus penyakit dan peningkatan bobot badan, serta peningkatan pendapatan peternak antara 23,33% hingga 30,00% melalui efisiensi biaya dan peningkatan nilai jual. Keberhasilan ini didukung oleh kemudahan materi pelatihan (4,6), peningkatan keterampilan peternak (4,7), efektivitas adopsi teknologi (4,8), dan kualitas pendampingan yang maksimal (5,0). Program pengabdian masyarakat ini sangat efektif dan pengembangannya di masa depan perlu mempertimbangkan penguatan jaringan peternak, dan penguatan kelembagaan.

5. SARAN

Program pengabdian selanjutnya dapat dilaksanakan untuk menysasar aspek ekonomi melalui pelatihan manajemen usaha dan pemasaran, serta membantu peternak membuka akses pasar yang lebih luas dan mendorong keberlanjutan usaha peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sumatera Utara yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2024 Nomor: 255/UN5.2.4.11.K/Kontrak/PPM/2024, Tanggal 7 Mei 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, *Kecamatan Tigapanah Dalam Angka 2021*. Sumatera Utara: Badan Pusat Statistik, 2021.
- [2] A. Rinawati, R. Anggraeni, N. Putri, and A. Kristanto, "Penyuluhan Kesehatan Ternak, Manajemen Reproduksi, dan Pemeliharaan Kesehatan Kandang Pada Peternakan Sapi," *J. Gerak. Mengabdikan untuk Negeri*, vol. 1, no. 2, pp. 40–46, 2023, doi: 10.37729/gemari.v1i2.3937.
- [3] A. D. Wijayanti, A. W. Rosetyadewi, I. Fitriana, and A. M. Pratama, "Pengimbuhan Fitobiotik dan Probiotik Meningkatkan Rasio Konversi Pakan dan Menurunkan Persentase Lemak Abdomen Ayam Pedaging," *J. Vet.*, vol. 22, no. 3, pp. 303–308, 2021, doi: 10.19087/jveteriner.2021.22.3.303.
- [4] Wardah and R. R. Sihmawati, "Peningkatan Performans Produksi dan Kualitas Pada Ayam Broiler Periode Finisher yang Diberi Fitobiotik," *Stigma*, vol. 12, no. 2, pp. 1–15, 2020.
- [5] M. A. Yusuf, I. D. Novieta, and Fitriani, "Konsumsi dan Pertambahan Bobot Badan Itik Mojosari (*Anas platyrhynchos domesticus*) yang Diberi Fitobiotik," *Tarjih Trop. Livest. J.*, vol. 03, no. 1, pp. 9–16, 2023, doi: 10.47030/trolija.v3i1.497.
- [6] Z. Hussain, H. E. Thu, M. W. Amjad, F. Hussain, T. A. Ahmed, and S. Khan, "Exploring recent developments to improve antioxidant, anti-inflammatory and antimicrobial efficacy of curcumin: A review of new trends and future perspectives," *Mater. Sci. Eng. C*, vol. 77, pp. 1316–1326, 2017, doi: 10.1016/j.msec.2017.03.226.
- [7] S. Pan *et al.*, "Current Development and Future Application Prospects of Plants-Derived Polyphenol Bioactive Substance Curcumin as a Novel Feed Additive in Livestock and Poultry," *Int. J. Mol. Sci.*, vol. 23, no. 19, 2022, doi: 10.3390/ijms231911905.
- [8] B. P. Seplin, P. Anwar, and Jiyanto, "Efektivitas suplementasi tepung kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap profil sel darah putih broiler," *J. Anim. Cent.*, vol. 4, no. 2, pp. 17–26, 2022, doi: 10.36378/jac.v4i2.2703.
- [9] Bomy, S. Tantalo, and Siswanto, "Pengaruh Pemberian Kunyit Dan Temulawak Melalui Air Minum Terhadap Respon Fisiologis Broiler the Effect of Turmeric and Ginger Through Drink Water on the Physiological Responses Broiler," *Ilm. Peternak. Terpadu*, vol. 2, pp. 39–46, 2013, doi: 10.23960/jipt.v2i1.530.
- [10] Z. Rehman and M. T. Munir, "Effect of garlic on the health and performance of broilers," *Veterinaria*, vol. 3, no. 1, pp. 32–39, 2015, [Online]. Available: <https://hal.science/hal-03160846v1>.
- [11] S. N. Arthadinata, N. Rahayu, and N. Frasiska, "Produksi Telur dan Income Over Feed Cost (IOFC) Puyuh Petelur (*Coturnix-coturnix japonica*) yang Diberi Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*)" *J. Peternak. Terap.*, vol. 7, no. 1, pp. 9–19, 2025.
- [12] R. Zhong *et al.*, "Effects of feeding garlic powder on growth performance, rumen fermentation, and the health status of lambs infected by gastrointestinal nematodes," *Animals*, vol. 9, no. 3, pp. 1–10, 2019, doi: 10.3390/ani9030102.
- [13] Hasnudi, N. Ginting, P. Patriani, and U. Hasanah, *Pengelolaan Ternak Kambing dan Domba*, no. May 2020. Yayasan Al Hayat, 2018.
- [14] C. Valdés, M. D. Carro, M. J. Ranilla, and J. S. González, "Effect of forage to concentrate ratio in complete diets offered to sheep on voluntary food intake and some digestive parameters," *Anim. Sci.*, vol. 70, no. 1, pp. 119–126, 2000, doi: 10.1017/S1357729800051651.
- [15] M. Tafsin *et al.*, "Strategy For Sustainable Development and Feed Processing Technology Using Chopper Machine for Goat Farming in Dolok Ilir I Simalungun Regency," *J. Sainstech Transf.*, vol. 6, no. 2, pp. 63–70, 2024, doi: 10.32734/jst.v6i2.10519.
- [16] M. Irfan, D. R. Said, and F. Muhtar, "Peningkatan Kemampuan Pengucapan Bahasa Inggris Siswa EFL melalui Latihan Tongue Twister di MI Muhammadiyah Sawahan," *Jdistra*, vol. 5, no. 1, pp. 28–31, 2025, doi: 10.58794/jdt.v5i1.1261.
- [17] M. M. Alghirani, E. L. T. Chung, F. F. A. Jesse, A. Q. Sazili, and T. C. Loh, "Could Phytobiotics replace Antibiotics as Feed Additives to Stimulate Production Performance and Health Status in Poultry? An Overview," *J. Adv. Vet. Res.*, vol. 11, no. 4, pp. 254–265, 2021.
- [18] P. Patriani, Hasnudi, U. Hasanah, and K. C. Desnamrina, "Application of the Herbal Mineral Block to Support Goat Farming Business Productivity in Salit Village, Karo Regency," *J. Sainstech Transf.*, vol. 6, no. 1, pp. 33–40, 2023, doi: 10.32734/jst.v6i1.10518.
- [19] S. E. Rochmi and R. S. Wahjuni, "Teknologi Complete Feed Herbal Untuk Peningkatan Produktivitas Sapi Potong di Kecamatan Parengan Kabupaten Tuban," *Agroveteriner*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [20] D. Zulkarnain, L. O. M. Munadi, N. Sandiah, R. Astarika, and Kamari, *Optimizing fermented corn straw for increasing Peranakan etawa goat livestock production*, 1st Editio. CRC Press, 2024.
- [21] M. UlFah, "The Potency of Medicinal Plants as A Multi Function Phytobiotic to Improve Performance and Health Condition of Wild Animals in Captivity," *Media Konserv.*, vol. XI, no. 3, pp. 109–114, 2006, doi: 10.29243/medkon.11.3.%p.
- [22] J. Wang *et al.*, "Phytogenic feed additives as natural antibiotic alternatives in animal health and production: A review of the literature of the last decade," *Anim. Nutr.*, vol. 17, pp. 244–264, 2024, doi: 10.1016/j.aninu.2024.01.012.
- [23] M. Kamal *et al.*, "Enhancing the feed efficiency of crop residues in ruminants: a comprehensive review," *Ann. Anim. Sci.*, vol. 25, no. 2, pp. 529–545, 2024, doi: 10.2478/aoas-2024-0081.
- [24] P. Iommelli *et al.*, "Functional and Economic Role of Some Mediterranean Medicinal Plants in Dairy Ruminants' Feeding: A Review of the Effects of Garlic, Oregano, and Rosemary," *Animals*, vol. 15, no. 5, pp. 1–21, 2025, doi: 10.3390/ani15050657.
- [25] N. Asriati *et al.*, "Peningkatan Kompetensi Wirausaha Melalui Pelatihan Start-Up Learning Path Kepada Kelompok Usaha Inovasi Pengolahan Pisang Sedayung," *J. Abdimas Mandiri*, vol. 9, no. 1, pp. 175–182, 2025, doi: 10.36982/jam.v9i1.5247.