

Edukasi Herbal Mineral Blok untuk Meningkatkan Efisiensi Pakan Ternak Ruminansia di Desa Gunung Menyan, Bogor

(Herbal Mineral Blocks Education to Enhance Ruminant Feed Efficiency in Gunung Menyan Village, Bogor)

Tengku Zylviana^{1*}, Syifa Malika Firliani², Muhammad Regi Anbiya³, Desvita Fitri Maharani⁴, Talenta Parfaibya Mahenindra⁵, Wafi Ihsani⁶, Afizah Dwi Safitri⁷, Zaky Vebrian⁸, Elang Pramudya Wijaya³

¹ Departemen Kedokteran Hewan, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

² Departemen Biokimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

³ Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁴ Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁵ Departemen Matematika, Sekolah Sain Data, Matematika, dan Informatika, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁶ Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁷ Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁸ Departemen Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

*Penulis Korespondensi: tengkuu_zylviana@apps.ipb.ac.id

Diterima Agustus 2025 / Disetujui Oktober 2025

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Gunung Menyan, Bogor, dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan peternak dalam membuat serta memanfaatkan Herbal Mineral Blok (HMB) sebagai pakan tambahan untuk kambing dan domba. Kegiatan dilaksanakan melalui sosialisasi, penayangan video tutorial, dan praktik langsung, kemudian diukur efektivitasnya dengan pre-test dan post-test kepada 46 peserta yang hadir. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan ditunjukkan dari uji-t berpasangan dengan didapat nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta naik. Temuan ini memperlihatkan bahwa edukasi HMB tidak hanya memberi pemahaman baru, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kolektif peternak mengenai pentingnya manajemen pakan yang lebih sehat dan efisien. Dari sisi ekonomi, pemanfaatan HMB berpotensi meningkatkan kualitas ternak, memperbaiki nilai jual, dan memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk lokal. Program ini menjadi permulaan bagi para peternak pentingnya akan kualitas pakan sehingga meningkatkan kualitas hewan ternak.

Kata kunci: edukasi peternak, herbal mineral blok, ternak ruminansia

ABSTRACT

This community service program was carried out in Gunung Menyan Village, Bogor, with the aim of enhancing farmers' understanding and skills in producing and utilizing Herbal Mineral Blocks (HMB) as supplementary feed for goats and sheep. The activities were conducted through socialization sessions, tutorial video presentations, and hands-on practice, with effectiveness

measured using pre-test and post-test assessments administered to 46 participants. The results indicated a significant increase in knowledge, as evidenced by the paired t-test results ($p < 0.05$), showing that the participants' average scores improved. These findings demonstrate that HMB education not only provided new insights but also fostered collective awareness among farmers regarding the importance of healthier and more efficient feed management. From an economic perspective, the use of HMB has the potential to improve livestock quality, increase market value, and strengthen consumer trust in local products. This program serves as an initial step in raising farmers' awareness of feed quality as a key factor in improving livestock performance.

Keywords: farmer education, herbal mineral block, ruminants

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Gunung Menyan, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Desa Gunung Menyan merupakan daerah yang memiliki potensi cukup besar dalam bidang peternakan ruminansia seperti kambing dan domba. Sebagian besar warga memelihara ternak sebagai sumber pendapatan tambahan maupun tabungan hidup. Namun, kondisi ternak yang ada di desa ini umumnya belum optimal. Banyak ternak yang terlihat kurus, sulit mencapai bobot ideal, memiliki tingkat produktivitas rendah, serta sering mengalami gangguan kesehatan akibat dari kurang menjaga kebersihan terutama kandang ternak. Menurut Harahap *et al.* (2024) salah satu permasalahan yang paling signifikan adalah pemeliharaan dan kesehatan ternak. Kondisi tersebut menjadi indikasi bahwa manajemen pakan yang diberikan belum memenuhi kebutuhan nutrisi ternak secara seimbang. Dengan demikian, dibutuhkan upaya pencegahan penyakit melalui pemanfaatan bahan herbal lokal dan suplemen mineral campuran.

Asupan mineral dan vitamin memiliki peranan penting dalam metabolisme, pertumbuhan, reproduksi, dan sistem kekebalan tubuh ternak (Anam *et al.* 2024). Kekurangan mineral pada ternak berpengaruh pada penurunan nafsu makan hingga meningkatnya risiko penyakit (Javier dan Marthens 2014). Warga umumnya hanya memberikan pakan hijauan dan sedikit pakan tambahan tanpa memperhatikan keseimbangan nutrisi, sehingga asupan mineral harian sering tidak tercukupi. Hal ini mencerminkan rendahnya pengetahuan warga mengenai pemenuhan kebutuhan mineral. Salah satu kasus yang pernah terjadi pada ternak ruminansia warga adalah kematian ternak akibat pemberian daun singkong segar secara langsung. Kematian tersebut disebabkan oleh tingginya kandungan senyawa sianogenik seperti linamarin dan lotaustralin yang melepaskan asam sianida (HCN) di saluran pencernaan, sehingga memicu keracunan akut dengan gejala sesak napas, tremor otot, kejang, mulut berbusa, hingga kematian (Hermanto dan Fitriani 2018). Kasus tersebut menunjukkan betapa pentingnya pengetahuan peternak mengenai jenis pakan yang aman, tepat, serta perlunya suplementasi mineral yang seimbang demi mendukung kesehatan, produktivitas, dan keberlanjutan usaha ternak masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Santoso *et al.* (2021) menjelaskan bahwa pemberian suplemen mineral pada ternak mampu mengoptimalkan penyerapan nutrisi dari pakan serta meningkatkan kandungan nutrien dalam tubuh hewan. Herbal Mineral Blok (HMB) merupakan suplemen berbentuk padat sebagai pakan yang efektif untuk mengatasi kekurangan mineral pada ternak (Santi *et al.* 2025). Produk ini terbuat dari campuran mineral, bungkil kedelai, garam, kapur, molases, pollard, dan campuran herbal seperti kunyit. Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit dapat mempercepat pencernaan, meningkatkan nafsu makan, dan mendukung pertambahan bobot ternak (Wati dan Suhadi

2020). Penggunaan bahan herbal tersebut dapat mengurangi penggunaan obat-obatan kimia. Namun, masyarakat memiliki pemahaman dan keterampilan yang tergolong rendah dalam membuat serta memanfaatkan HMB. Pentingnya pengenalan dan penggunaan HMB di Desa Gunung Menyan terletak pada kemampuannya meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan, memperbaiki kesehatan ternak, dan menekan biaya operasional peternakan. Oleh karena itu, pengenalan HMB kepada warga menjadi langkah strategis untuk diterapkan. Warga dapat mengolah limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah sekaligus memenuhi kebutuhan nutrisi ternak secara berkelanjutan. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan kepada peternak di Desa Gunung Menyan dalam pembuatan serta pemanfaatan herbal mineral blok. Melalui kegiatan ini diharapkan terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengelola pakan, sehingga produktivitas ternak berkelanjutan dan kesejahteraan peternak dapat lebih baik.

METODE PENERAPAN INOVASI

Sasaran Inovasi

Kegiatan pembuatan Herbal Mineral Blok (HMB) ditujukan kepada peternak Desa Gunung Menyan, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor yang memiliki hewan ternak khususnya kambing dan domba. Program ini dilaksanakan karena dari 108 peternak yang ditemui mayoritas peternak di wilayah tersebut memberikan pakan hijauan tanpa suplementasi mineral sehingga pertumbuhan ternak tidak optimal. Kekurangan mineral dapat berdampak pada penurunan kesehatan, pertumbuhan, dan produktivitas kambing maupun domba. Melalui pembuatan HMB diharapkan kebutuhan mineral dan herbal untuk ternak dapat terpenuhi sehingga kesehatan dan daya tahan tubuh ternak meningkat, produktivitas membaik, dan masyarakat dapat memproduksi pakan tambahan secara mandiri dengan biaya yang lebih terjangkau sekaligus mengurangi ketergantungan pada pakan pabrikan.

Inovasi yang Digunakan

Herbal mineral blok menggunakan bahan mineral fungsional seperti kalsium, fosfor, magnesium, dan penambahan urea sebagai salah satu nitrogen yang berperan dalam membantu pertumbuhan mikroba rumen. Meskipun demikian, penggunaan urea memiliki keterbatasan salah satunya adalah potensi risiko keracunan apabila dikonsumsi ternak secara berlebihan. Oleh karena itu, pada pembuatan herbal mineral blocks dilakukan inovasi dengan mengganti urea dengan bahan herbal alami seperti kunyit. Bahan tersebut dipilih karena memiliki sifat bioaktif yang tidak hanya aman bagi ternak tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan. Kunyit mengandung kurkumin yang bersifat anti inflamasi dan dapat memperbaiki fungsi pencernaan. Inovasi ini dipadukan dengan teknik pembuatan sederhana, yaitu mencampurkan bahan mineral dan kunyit hingga merata, kemudian adonan dicetak dan dipadatkan dalam cetakan, lalu dikeringkan hingga membentuk blok yang padat dan tahan lama. Dengan cara ini, herbal mineral blok tidak hanya berfungsi sebagai sumber mineral, tetapi juga sebagai suplemen alami yang mendukung kesehatan ternak secara menyeluruh.

Metode Penerapan Inovasi

Program kerja ini berupa sosialisasi yang dilakukan dengan metode pembelajaran dan tindakan partisipatif (*participatory learning and action*) disertai dengan analisis komparatif berupa *pre test* serta *post test*. Selain itu, terdapat video tata cara pembuatan HMB. Video

tutorial HMB bertujuan masyarakat dapat membuat HMB secara mandiri setelah kegiatan berakhir. HMB juga dibagikan kepada peternak setempat untuk diujicobakan pada domba dan kambing yang dimiliki para peternak. Adanya kegiatan ini diharapkan dapat menjadi wawasan baru bagi masyarakat Gunung Menyan untuk mengelola peternakan milik masyarakat setempat.

Prosedur Pembuatan Herbal Mineral Blok

Garam halus, bubuk mineral premix, kapur sirih, pollard, kunyit bubuk, dan bungkil kedelai ditimbang dan dicampurkan di dalam ember secara merata. Sebanyak 1 kg molase dimasukkan sedikit demi sedikit dan ditambahkan dengan air agar seluruh bahan tercampur merata. Campuran ini kemudian dipastikan agar tidak terdapat bahan yang menggumpal. Campuran HMB kemudian dicetak hingga padat dengan bobot yang sama, yakni 200 gram dan diberi lubang pada bagian tengah agar HMB dapat digantung pada saat pemberian pada hewan ternak. HMB dikeringkan di bawah sinar matahari hingga kering dan padat. HMB yang dihasilkan dari formulasi ini adalah sebanyak 37 buah.

Lokasi, Bahan, dan Alat Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dan penayangan video tutorial pembuatan HMB dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan yakni pada tanggal 12 dan 15 Juli 2025 yang bertepatan di Kampung Sawah, RT. 002/RW. 006 dan RT.003/RW. 006, Desa Gunung Menyan. Kami juga turut mengundang warga Desa Gunung Menyan dari RW lain untuk menghadiri kegiatan ini. Sebelum program ini dilaksanakan, dilakukan pengambilan video tutorial pembuatan HMB sehingga pembuatan HMB ini akan berjalan secara berkelanjutan. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan HMB ini adalah 149 gram garam halus, 56 gram bubuk mineral *premix*, 408 gram kapur sirih, 915 gram polard atau dedak, 152 gram kunyit bubuk, 305 gram bungkil kedelai, dan 1 kg molase. Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan HMB adalah neraca, gayung, ember dan cetakan.

Pengumpulan dan Analisa Data

Pengetahuan masyarakat terkait kebutuhan HMB dikumpulkan berupa data kuantitatif dengan analisis komparatif. Analisis komparatif dilaksanakan dengan pre-test dan post-test seputar definisi, fungsi, cara penggunaan, cara pengolahan, dampak defisiensi, dan persepsi HMB. Test tersebut dilakukan guna mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai pengetahuan masyarakat. Data diolah menggunakan Microsoft Excel 2021 dengan menganalisis rataan serta selisih nilai pre-test dan post-test sebagai bahan uji hipotesis karena dilakukan pada kelompok sampel yang sama namun dalam keadaan yang berbeda (setelah dan sebelum ujian) maka uji hipotesis digunakan uji-t berpasangan karena data yang didapatkan terdistribusi secara normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan dan Analisis Hasil Kegiatan

Mineral merupakan substansi penting dalam menjaga homeostasis tubuh dan mendukung fungsi kerja organ hewan ruminansia. Mineral tidak diproduksi secara langsung oleh tubuh sehingga kebutuhan mineral harian hanya didapatkan melalui suplementasi. Namun, para peternak di Desa Gunung Menyan mengandalkan pakan hijauan sebagai pakan utama tanpa pemberian pakan tambahan seperti suplementasi

mineral. Padahal, pemahaman penerapan suplementasi HMB secara tidak langsung dapat meningkatkan nilai jual hewan.

Kegiatan edukasi HMB dilaksanakan berdasarkan penyelidikan terhadap permasalahan umum yang terjadi pada populasi ternak ruminansia di Desa Gunung Menyan. Edukasi HMB menggunakan kolaborasi antara metode pembelajaran dan tindakan partisipatif (*participatory learning and action*) disertai dengan analisis komparatif berupa *pre test* serta *post test* untuk meningkatkan validasi efektivitas kegiatan terhadap pengetahuan peternak. Para peternak dilibatkan secara langsung untuk mengidentifikasi gejala dan dampak yang dapat diamati pada ternak dalam kondisi defisiensi mineral. Metode ini memungkinkan kebutuhan pengetahuan beternak dengan cara yang baik dan tepat tercapai. Keunggulan metode pembelajaran partisipatif adalah relevansi penyelesaian masalah, meningkatkan kebersamaan sosial, dan mempromosikan keberlanjutan (Saini *et al.* 2023).

Kegiatan edukasi HMB disusun atas tiga tahap, yaitu pre-edukasi, edukasi, dan post-edukasi. Pre-edukasi dilakukan dengan mengobservasi dan mendata permasalahan hewan ternak melalui wawancara dengan para peternak di RW 006 Desa Gunung Menyan. Hasilnya didapatkan bahwa peternak menghadapi kesulitan meningkatkan bobot badan kambing dan domba yang mereka sehingga harga ternak cenderung tidak mengalami peningkatan ketika hendak dijual pada waktu tertentu (utamanya menjelang Idul Adha). Masyarakat setempat juga tidak tertarik membeli daging dari peternakan di daerahnya sendiri sebab daging lebih sedikit dan keras.

Materi untuk sosialisasi HMB merupakan solusi dari permasalahan produktivitas, yaitu manajemen pakan dan suplementasi HMB. Metode pakan disesuaikan dengan kondisi hewan ternak. Rasio sebesar 80:20 antara pakan hijauan dan konsentrat secara positif terbukti memengaruhi performa reproduksi domba betina, laju pertambahan bobot harian, serta performa perkembangan anak-anak domba (Omar *et al.* 2019). Rasio sebesar 60:40 antara pakan hijauan dengan konsentrat dianjurkan untuk diterapkan pada hewan ternak fase laktasi sebagai langkah optimalisasi produksi susu. Diet pakan tinggi konsentrat menghasilkan susu dengan protein berlimpah sehingga meningkatkan pertumbuhan bobot badan anak-anak ternak (Sayed dan El-Maghraby 2017). Suplementasi HMB diperlukan untuk proses fisiologis pada kambing dan domba terutama proses enzimatik dalam rumen. Mineral mampu meningkatkan produktivitas, sistem imunitas, bobot tubuh serta kualitas karkas (lemak intramuscular, kelembutan) pada hewan ruminansia (Weiss dan Hansen 2024). Kombinasi manajemen pakan tepat dan suplementasi HMB menjadi solusi utama atas permasalahan yang dialami oleh para peternak di RW 006 Desa Gunung Menyan.

Sebelum dan sesudah pemberian materi, *pre-test* dan *post-test* dilakukan guna membandingkan tingkat pengetahuan awal yang dimiliki terkait HMB. Hasil *pre-test* ini digunakan sebagai gambaran awal untuk menyesuaikan materi sosialisasi, sehingga informasi yang disampaikan dapat lebih tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan para peternak. *Post-test* dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman yang diperoleh setelah mendapatkan pengetahuan HMB. Pertanyaan *pre-test* dan *post-test* diberikan masih berkisar pada topik yang sama, yaitu seputar definisi, fungsi, cara penggunaan, cara pengolahan, dampak defisiensi, dan persepsi HMB.

Hasil dari *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan perolehan nilai yang didapatkan warga terkait pemahaman HMB. Dari data dapat dilihat bahwa para warga masih banyak yang belum familiar dan juga paham terkait penggunaan dan pembuatan HMB terlihat dari sebaran nilainya yang kecil. Setelah diadakannya sosialisasi beserta demonstrasi yang dilakukan hasil penilaian *post-test* menunjukkan adanya perubahan signifikan

memperlihatkan antusias dan peningkatan pemahaman warga terkait pemahaman HMB. Sebaran penilaian ini ditunjukkan dengan perbedaan nilai rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* yang sangat signifikan berbeda jauh terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata yang bisa bertambah sebanyak ± 35 angka menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi ini diikuti dengan antusias oleh para warga dan materi yang disampaikan bisa diikuti dan diterapkan dengan baik dan sempurna oleh para warga. Kemudian dari sebaran terlihat dari nilai standar deviasinya yang menurunkan menunjukkan bahwa keragaman yang semakin membesar berarti para peserta dapat memahami materi sosialisasi dengan baik didukung pula dengan nilai sebaran data yang meningkat dari 25% peserta hanya mendapat nilai sama atau dibawah 25 kemudian pada post test menjadi 25% peserta memiliki nilai sama atau dibawah 65,6 peningkatan yang sangat signifikan. Begitupun untuk sebaran 50% dan 75% peserta yang semakin menyebar meningkat setelah mengikuti kegiatan sosialisasi karena perubahan nilai post-test yang sangat signifikan.

Uji statistik berupa uji-t berpasangan dilakukan dengan hipotesis a) H0: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, b) H1: Ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Uji hipotesis dilakukan dengan menguji perbedaan antara nilai rata-rata *post-test* dan rata-rata *pre-test* untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh berdasarkan hasil selisih yang didapatkan. Uji-t berpasangan yang dilakukan didapatkan nilai seperti pada Tabel 2.

Nilai dari uji $p < 0,05$ maka hipotesis ditolak sehingga menyimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dibandingkan nilai *post-test* menunjukkan bahwa ada bukti kuantitatif yang menyatakan bahwa materi penyampaian HMB berhasil secara efektif dalam meningkatkan pemahaman warga terkait HMB untuk kesehatan hewan ternak. Pra-edukasi dilakukan dengan mengobservasi penerapan HMB pada peternakan masyarakat. Selain itu, kami membuka layanan konsultasi penggunaan HMB via Whatsapp maupun layanan pesan singkat. Metode ini bertujuan memantau keberhasilan tujuan edukasi dan memastikan keberlanjutan program.

Kendala yang Dihadapi

Pelaksanaan edukasi HMB di Desa Gunung Menyan tidak terlepas dari sejumlah kendala. Tingkat pendidikan peternak yang bervariasi menuntut strategi komunikasi yang tepat agar penyampaian materi dapat dipahami secara merata oleh semua peserta. Selain itu, keterbatasan waktu peternak yang sebagian besar disibukkan dengan aktivitas harian menjadi hambatan tersendiri sehingga sesi edukasi tidak dapat berlangsung secara optimal. Faktor lainnya adalah kebiasaan peternak yang masih bergantung pada pakan hijauan tanpa mempertimbangkan suplementasi mineral, sehingga penerapan inovasi baru membutuhkan proses adaptasi. Meskipun demikian, kendala-kendala tersebut tidak

Table 1 Data olahan nilai *pre-test* dan *post-test*

Data nilai				
Rata-rata	Standar deviasi	Q1	Q2	Q3
<i>Pre-test</i>	43,75	15,31	25,0	50,0
<i>Post-test</i>	79,08	12,92	65,6	75,0

Tabel 2 Hasil uji-t berpasangan

Nilai statistik	13,22
<i>p-value</i>	0.0000000000000538

mengurangi esensi kegiatan, karena edukasi tetap mampu memberikan dampak positif bagi peternak.

Dampak terhadap Masyarakat

Program edukasi HMB membawa dampak positif yang nyata terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak. Antusiasme peserta juga terlihat dari keterlibatan aktif mereka dalam sesi diskusi dan tanya jawab, yang mengindikasikan adanya peningkatan rasa ingin tahu dan kesadaran baru terkait pengelolaan ternak. Selain peningkatan pengetahuan, program ini juga mendorong lahirnya kesadaran kolektif untuk memperbaiki sistem pemeliharaan ternak secara berkelanjutan. Dari sisi ekonomi, edukasi HMB memiliki relevansi langsung dengan kebutuhan pasar, khususnya pada momen tertentu seperti Idul Adha di mana bobot besar dan kualitas daging yang empuk lebih diminati konsumen. Manajemen ternak dengan proporsi pakan sesuai kebutuhan dan suplementasi HMB berpeluang meningkatkan nilai jual ternaknya sehingga daya saing di pasar menjadi lebih tinggi. Dampak sosial-ekonomi ini juga terkait dengan perubahan persepsi masyarakat terhadap daging lokal. Jika sebelumnya daging dari ternak desa dianggap kurang berkualitas lebih sedikit dan keras maka perbaikan produktivitas dan kualitas melalui HMB dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk lokal. Hal ini pada akhirnya dapat memperkuat pasar ternak desa, meningkatkan pendapatan keluarga peternak, serta mendorong pembangunan ekonomi lokal yang lebih berkelanjutan.

Upaya Keberlanjutan

Program edukasi HMB memiliki dampak positif terhadap para peternak dari aspek pengetahuan, keterampilan, kemandirian, kolaborasi, dan penyelesaian masalah. Kegiatan ini diperlukan strategi keberlanjutan yang mendukung penerapan pengetahuan oleh peternak. Langkah penting yang dapat ditempuh adalah pelaksanaan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa peternak benar-benar menerapkan praktik yang telah dipelajari dalam pemeliharaan ternak sehari-hari. Monitoring ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pengawasan, tetapi juga sebagai sarana umpan balik yang dapat membantu mengidentifikasi kendala lapangan serta memberikan solusi yang sesuai dengan kondisi nyata peternak. Selain itu, pelayanan konsultasi secara *online* juga dilakukan untuk memberikan arahan kepada para peternak. Layanan ini memungkinkan untuk membantu penerapan HMB untuk peternak lainnya di Desa Gunung Menyan yang tidak berkesempatan hadir mengikuti edukasi. Jika sistem pendampingan ini dijalankan secara konsisten, maka program edukasi HMB tidak hanya berhenti sebagai kegiatan jangka pendek, tetapi dapat berkembang menjadi sebuah gerakan kolektif masyarakat.

Program keberlanjutan memerlukan penguatan kelembagaan melalui kerja sama dengan pemerintah desa, kelompok ternak, maupun dinas peternakan setempat. Dukungan dari pihak-pihak tersebut dapat memberikan jaminan akses yang lebih mudah terhadap bahan baku HMB dengan harga terjangkau, sekaligus membuka kesempatan peternak untuk memperoleh informasi terbaru terkait inovasi manajemen pakan dan kesehatan ternak. Kolaborasi dengan lembaga terkait diharapkan dapat terjalin di masa mendatang.

SIMPULAN

Kegiatan edukasi Herbal Mineral Blok di Desa Gunung Menyan terbukti memberikan dampak nyata bagi peternak. Pengetahuan mereka tentang pentingnya mineral dan herbal

dalam pakan meningkat signifikan, dan hal ini membuka peluang perbaikan pada kualitas serta nilai jual ternak. Program ini juga menumbuhkan kesadaran baru bahwa beternak tidak hanya soal memberi makan, tetapi bagaimana mengelola pakan agar lebih seimbang dan bermanfaat. Untuk menjaga keberlanjutan, dibutuhkan pendampingan, pelatihan lanjutan, dan dukungan dari berbagai pihak agar para peternak mampu memproduksi serta menerapkan HMB secara mandiri. Dengan begitu, manfaat program ini dapat terus dirasakan, baik bagi kesejahteraan peternak maupun penguatan ekonomi desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada IPB University atas dukungan dan fasilitasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada mitra yang telah mendukung terselenggaranya program dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga Desa Gunung Menyan yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh kegiatan pengabdian masyarakat khususnya sosialisasi dan pelatihan pembuatan Herbal Mineral Blok (HMB).

DAFTAR PUSTAKA

- Anam MS, Agus A, Widjyobroto BP, Gunawan, Astuti A. 2024. Identifikasi kecukupan mineral mikro selenium dan seng pada pakan sapi perah awal laktasi di koperasi sarono makmur, sleman, Yogyakarta. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*. 6(3):137–147. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v6i3.56487>
- Harahap RP, Rohayeti Y, Mustaqim Z, Nurwahid, Prabowo RA. 2024. Pelatihan pembuatan herbal mineral blok untuk suplemen kambing peranakan etawa di desa Durian, kecamatan Ambawang, kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 8(1): 0443–0451.
- Hermanto, Fitriani. 2018. Pengaruh lama proses fermentasi terhadap kadar asam sianida (HCN) dan kadar protein pada kulit dan daun singkong. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 12(2): 169–180. <https://doi.org/10.26578/jrti.v12i2.4239>
- Javier M, Martens H. 2014. Calcium and magnesium physiology and nutrition in relation to the prevention of milk fever and tetany (Dietary management of macrominerals in preventing disease). *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 30(3): 643670. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2014.07.007>
- Omar A, Gharib H, Said E. 2019. Effect of feeding different concentrate roughage ratio on growth, reproductive performance and behavior of sheep. *Slovenian Veterinary Research*. 56(22): 433–443. <https://doi.org/10.26873/SVR-781-2019>
- Saini S, Mallick S, Padhan SR. 2023. Participatory extension approach: empowering farmers. *Biotica Research Today*. 5(4): 326–328.
- Santi MA, Sinaga DM, Suryani H, Pertiwi VR, Hapsari IK, Rais H. 2025. Penerapan Teknologi Inovatif Herbal Mineral Blok (HMB) dalam Rangka Pemberdayaan Peternak dan Optimalisasi Pakan Kambing. *Jurnal Pustaka Mitra*. 5(4): 181–185.
- Santoso IGD, Salman LB, Tasripin DS, Mutaqin BK, Tanuwiria UH. 2021. Pengaruh pemberian feed suplement dalam ransum lengkap terhadap performans pedet sapi

- perah yang dipelihara di dataran sedang. *Jurnal Sumber Daya Daya Hewan*. 2(2): 35–40. <https://doi.org/10.24198/jsdh.v2i2.35887>
- Sayed HA, El-Maghraby MM. 2017. Effect of dietary roughage to concentrate ratios with sunflower oil supplement, on digestibility, rumen fermentation, milk production and milk fatty acid profile of dairy goats. *Egyptian Journal of Sheep and Goats Sciences*. 12(3): 1–12. <https://doi.org/10.12816/0044926>
- Wati NE, Suhadi M. 2021. Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma longa*) sebagai Pakan Tambahan Alami sebagai Upaya dalam Meningkatkan Produktivitas Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 23(2): 192–197. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.2.192-197.2021>
- Weiss WP, Hansen SL. 2024. Invited review: limitations to current mineral requirement systems for cattle and potential improvements. *Journal of Dairy Science*. 107(12): 10099–10114. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-25150>