Agrokreatif
Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat
doi: https://doi.org/10.29244/agrokreatif.12.3.523-532

Juni 2026, Vol 12 (3): 523–532
ISSN 2460-8572, EISSN 2461-095X

# Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia dengan Memanfaatkan Potensi Limbah Kulit Kopi di Desa Margamulya, Bandung

# (Community Empowerment to Increase Ruminant Productivity by Utilizing the Potential of Coffee Husk Waste in Margamulya Village, Bandung)

**Yuli Retnani[1*], Heri Ahmad Sukria[1], Eisha Maghfiruha Rachbini[2] ,Taryati[1], Muhammad Dimas Erlangga[1], Mahirah Firdaus[1]**

[1] Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

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

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

Diterima September 2025/Disetujui Juli 2026

## ABSTRAK

Peternak di Desa Margamulya mengelola usaha peternakan secara konvensional dengan pemberian pakan hijauan yang berfluktuasi tergantung musim, sehingga nutrisi ternak masih belum tercukupi. Tingginya potensi peternakan yang ada di Desa Margamulya yang diikuti tingginya potensi sumber daya bahan baku pakan lokal, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peternak dengan memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pakan lokal untuk meningkatkan produktivitas ternak di Desa Margamulya. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan dalam tiga tahap: perencanaan, pelaksanaan (pelatihan dan pendampingan), serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* kepada 40 peserta dari masyarakat peternak yang hadir pada kegiatan tersebut. Luaran kegiatan pengabdian pada masyarakat di kelompok ternak Raharja Desa Margamulya peningkatan keterampilan peternak dalam mengolah limbah kulit kopi menjadi pakan ternak, pendampingan pembuatan pakan mengandung limbah kulit kopi terolah, dan pendampingan pemeliharan ternak untuk meningkatkan bobot badan ternak kambing dengan pemberian pakan mengandung limbah kulit kopi. Kendala yang dihadapi pada kegiatan pengabdian pada masyarakat di Desa Margamulya adalah beberapa petani kopi melakukan proses penggilingan kopi secara basah dan membuangnya ke lingkungan. Tindak lanjut yang harus dilakukan adalah upaya mempertemukan petani kopi dan kelompok ternak dengan pengusaha pabrik pakan untuk menjadikan limbah kulit kopi mempunyai nilai jual. Program ini menjadi langkah nyata dalam menciptakan sistem pakan berkelanjutan di pedesaan.

Kata kunci: kelompok ternak, limbah kulit kopi, produktivitas ternak, produk pakan

## ABSTRACT

Farmers in Margamulya Village still manage their livestock businesses conventionally, making it difficult to meet the need for nutritious feed for their livestock. On the other hand, underutilized coffee husk waste has the potential to be used as an alternative feed raw material. This community service program aims to improve farmer skills and livestock productivity, particularly for goats and sheep, through training and mentoring in processing coffee husk waste into feed. The activity was carried out in three stages: planning, implementation (training and mentoring), and evaluation using pre and post-tests. A total of 40 farmers from the Raharja livestock group participated in this activity. The program results showed a reduction in coffee husk waste, increased feed availability, and increased livestock productivity. Challenges encountered included limited equipment such as the lack of individual cages and the persistence of illiterate participants. As a follow-up, efforts were made to bring together coffee husk producers with feed industry practitioners to promote sustainability. This program is a concrete step towards creating a sustainable feed system in rural areas.

Keywords: coffee husk waste, feed consentrat, livestock group, livestock productivity

## PENDAHULUAN

Desa Margamulya merupakan desa yang terletak di Kabupaten Bandung. Desa yang memiliki luas wilayah yaitu 1.405.149 ha dengan total penduduk desa mencapai 9.384 jiwa yang sekitar 45% dari total tersebut memiliki mata pencaharian sebagai peternak. Secara geografis dan ekonomi desa margamulya memiliki potensi untuk dikembangan menjadi sentra produksi ternak dengan memanfaatkan kekayaan alam dan potensi sumber daya lokal yang ada disekitar wilayah desa tersebut. Menurut data BPS (2022) Populasi hewan ternak di Kabupaten Bandung untuk jenis kambing mencapai 20.273 ekor dan jenis domba 228.774 ekor.

Secara geografis dan ekonomi desa margamulya memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi sentra produksi ternak dengan memanfaatkan kekayaan alam yang ada didalamnya. Secara aglomerasi Kabupaten Bandung, khususnya Desa Margamulya memiliki keuntungan ekonomi akibat kedekatannya dengan wilayah jabodetabek yang merupakan wilayah dengan tingkat konsumsi daging mencapai 62,7% dari total jumlah penduduk (Susenas 2014). Terlebih, DKI Jakarta menjadi wilayah dengan konsumsi daging yang tinggi dengan angka partisipasi mencapai 83,3 % (Mewa *et al*. 2018). Hal ini membuat kebutuhan ternak kambing dan domba menjadi meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk kota di wilayah Jabodetabek meningkat, sehingga kawasan produksi ternak dibutuhkan untuk menunjang hal tersebut salah satu yang diuntungkan adalah desa margamulya dengan kedekatan wilayah pada daerah tersebut. Selain itu, kedekatan dengan kabupaten garut yang merupakan sentra bibit ternak berkualitas memudahkan akses peternak desa margamulya mendapatkan bibit ternak.

Saat ini peternak di Desa Margamulya merupakan peternak rakyat yang memiliki kapasitas hewan ternak yang relatif sedikit (Maulidin *et al*. 2012). Peternak di Desa Margamulya tergabung dalam kelompok ternak yang bernama Raharja dengan anggota kelompok ternak yang terus bertambah. Setiap peternak di desa tersebut biasa beternak 4–6 domba atau kambing dalam skala peternakan rakyat atau hingga 100 kambing/domba dalam skala usaha yang lebih besar. Namun, manajemen pakan yang dilakukan masih secara konvensional. Kelompok ternak di desa Margamulya saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan pakan yang dibutuhkan oleh ternak. Pengadaan pakan masih mengandalkan ketersediaan hijauan yang fluktuatif bergantung terhadap musim. Dampaknya produktivitas ternak belum optimal.

Salah satu potensi bahan baku lokal yang tersedia di Desa Margamulya adalah limbah kulit kopi yang belum dimafaaatkan. Produksi kulit kopi didesa margamulya bisa mencapai 25 ton per hari yang bisa menghasilkan limbah kulit kopi mencapai 10–11 ton per hari. Limbah kulit kopi memiliki kandungan serat kasar yang tinggi, sehingga mampu menjadi sumber bahan pakan untuk ternak. Selain itu, kandungan polifenol dalam kulit kopi dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan kesehatan ternak (Simanihuruk 2010). Masyarakat Desa Margamulya belum memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup untuk mengolah limbah kulit kopi secara aman dan produktif. Tingginya potensi peternakan yang ada di Desa Margamulya yang diikuti tingginya potensi sumber daya bahan baku pakan lokal, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peternak dengan memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pakan lokal untuk meningkatkan produktivitas ternak di Desa Margamulya.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

### Lokasi dan Partisipan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui kegiatan pendampingan dan pelatihan dilaksanakan secara bertahap. Kegiatan pendampingan peternak dilakukan mulai tanggal 12 Juni–15 Juli 2025 di Peternakan BUMDES Margamulya, Desa Margamulya, Kab. Bandung. Kegiatan pelatihan dilaksanakan tanggal 24 Juni 2025. Pelatihan dilaksanakan pada pukul 09.00–13.00 WIB.

Peserta kegiatan ini sejumlah 40 masyarakat peternak dari Desa Margamulya. Peserta merupakan anggota kelompok ternak Raharja. Kelompok ini merupakan warga desa margamulya yang memiliki usaha peternakan, petani kopi, pengelola kelompok ternak, dan pengelola BUMDes. Anggota kelompok ternak memiliki jumlah ternak beragam mulai dari kepemilikikan ternak jumlah 4–6 ekor kambing/domba, kepemilikan ternak dalam jumlah sedang sampai dengan 10 ekor kambing/domba, dan kepemilikan ternak dalam jumlah besar lebih dari 20 ekor kambing/domba.

**Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah alat tulis, proyektor, dan kandang termasuk peralatan kandang serta alat pengolahan pakan seperti *doom dryer*, mixer, dan mesin grinding. Bahan yang digunakan adalah bahan baku pakan yang meliputi Limbah Kulit Kopi, pollard, Corn Gluten Feed, Premix, dan Kopra. Termasuk juga ternak kambing untuk pendampingan pemberian pakan mengandung limbah kulit kopi.

**Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan PKM ini dilakukan dengan melalui pendekatan PAR atau Participatory Action Research. Pendekatan ini dipilih agar masyarakat desa Margamulya dapat terlibat aktif dalam menyelesaikan permaslaahan yang dihadapi. Pendekatan PAR memungkinkan kolaborasi antara peneliti dan masyarakat untuk bersama-sama mengidentifikasi masalah, merancang solusi, serta melakukan aksi nyata yang kontekstual dan berkelanjutan (Baum *et al*. 2006). Tahap pelaskanaan kegiatan ini dibagi melalui beberapa tahap mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi yang dilakukan dengan kerjasama antara tim pengabdian PKM IPB 2025 dengan *stakeholder* desa Margamulya yang meliputi kepala desa, ketua bumdes, ketua kelompok ternak dan tokoh masyarakat di bidang terkait.

- **Tahap persiapan**

Bagian persiapan dimulai dari observasi untuk melihat secara langsung kondisi desa Margamulya dan melakukan wawancara dengan beberapa orang yang bisa menjadi pemberi informasi terkait produksi pakan ternak dan memperoleh informasi terkait permasalahan yang dihadapi oleh peternak desa margamulya. Berdasarkan observasi dan wawancara tersebut, selanjutnya tim pelaksana pengabdian melakukan analisis permasalahan dan menentukan bentuk kegiatan pelaksanaan yang akan dilakukan. Setelahnya dilakukan sosialisasi sebagai bagian dari tahap persiapan. Tahap sosialisasi dilakukan guna memberikan informasi kepada masyarakat terkait kegiatan pengabdian yang akan dilakukan.

- **Tahap pelaksanaan**

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif, di mana kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan. Materi yang disampaikan dalam kegiatan pelatihan adalah mencakup pembentukan karakter peternak, bahan baku dan pengolahan bahan baku pakan lokal, serta praktik pengolahan pakan ternak dan terakhir diskusi dengan peserta. Selain itu, tahap pelaksanaan melalui kegiatan pendampingan yang dilakukan selama 5 minggu dengan pemberian pakan ternak berbasis kulit kopi dilakukan di peternakan Bumdes, bekerja sama dengan pihak desa untuk melihat indikator pertumbuhan bobot badan ternak.

- **Tahap evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* terkait topik yang telah dibahas dalam kegiatan pengabdian ini. Hal ini dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta.

**Metode Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data**

Pengumpulan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi partisipatif, yakni dengan mengamati langsung interaksi kegiatan masyarakat dalam proses produksi kopi dan masyarakat dengan ternak, serta wawancara petani kopi, pemilik peternakan, dan *stakeholder* Desa Margamulya. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner melalui metode *pre-test* dan *post-test* saat kegiatan pelatihan dan pengukuran peningkatan bobot badan ternak saat proses pendampingan ternak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Profil Mitra**

Mitra pada kegiatan ini adalah peternak desa Margamulya yang termasuk ke dalam kelompok ternak Raharja yang merupakan bagian dari BUMDes Margamulya. Peternak di Desa Margamulya memilih usaha petermakan sebagai usaha sampingan dengan memelihara 4–6 kambing/domba sebagai bentuk investasi jangka panjang, sehingga bukan menjadi mata pencaharian utama. Sehingga usaha peternakan di Desa Margamulya bisa dikategorikan sebagai petani rakyat. Saragih (2001) menjelaskan bahwa peternakan rakyat merupakan bagian dari ekonomi informal pedesaan yang berkembang secara alamiah. Walaupun, ada beberapa peternakan yang sudah menjalankan usaha peternakan dalam skala usaha yang lebih besar seperti peternakan neqtasari di Desa Margamulya. Baik peternakan dalam skala rakyat

ataupun skala usaha, peternakan di Desa Margamulya masih melakukan usaha peternakan secara konvensional yang hanya mengandalkan pengetahuan berdasarkan pengalaman turun temurun yang diberitahukan.

Kelompok peternak Raharja beranggotakan 40 orang dengan usaha peternakan yang berlangsung secara konvensional. Hal ini membuat pengadaan pakan untuk ternak masih dipengaruhi oleh siklus cuaca atau musim. Keadaan ini membuat kelompok ternak tersebut memberikan pakan tanpa memperhitungkan kebutuhan nutrient ternak, dalam sisi ekonomi hal ini bisa membuat berkurangnya efisiensi dalam biaya produksi karena biaya produksi bisa melimpah jika pakan yang diberikan secara berlebihan. Jika hal ini terus berlanjut maka kelompok ternak Raharja belum bisa mengembangkan potensi wilayah desa Margamulya untuk meningkatkan nilai ekonomi penduduk desa tersebut.

Disisi lain Desa Margamulya yang masuk ke dalam wilayah Ciwidey-Pasir Jambu memiliki topografi yang mendukung untuk melakukan budidaya pertanian dan perkebunan. Salah satu komoditas unggulan dari daerah tersebut adalah biji kopi yang sudah terkenal menjadi supplier merek-merek kopi ternama. Namun, akibat proses penggilingan biji kopi yang tinggi meninggalkan limbah kulit kopi yang banyak dan belum dimanfaatkan oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu perlu diadakan program pelatihan dan pengandian untuk memanfaatkan limbah kulit kopi.

**Tahap Persiapan**

Tahap persiapan dilakukan melalui proses observasi dengan melihat kondisi peternak dan praktisi kopi di Ciwidey. Hasil observasi menemukan bahwa peternak di desa Margamulya didominasi oleh peternak rakyat yang memiliki kambing/domba dalam skala kecil yaitu 4–6 hewan ternak. Manajemen pemberian pakan yang dilakukan masih bergantung dengan kondisi alam, pakan hijauan yang berasal dari rumput lapang dan pohon pohon disekitar wilayah desa Margamulya seperti daun lamotoro, daun nangka, daun jati, daun turi, dan klobot jagung. Pemberian pakan dilakukan 3 kali dalam sehari yaitu pagi pada pukul 07.00–09.00 WIB, waktu siang pada pukul 12.00–14.00 WIB dan waktu malam hari pada pukul 18.00–20.00 WIB. Pada Gambar 1 ditunjukkan kondisi pemberia pakan di desa Margamulya. Pemberian pakan dilakukan secara *ad libitum* dengan pemberian hijaun dua kali yaitu pagi dan malam. Sedangkan siang hari ternak biasa diberikan pakan konsentrat komersil. Imbangan pemberian pakan hijauan dan konsentrat yaitu 70 : 30%. Banyaknya hijauan yang diberikan dengan kondisi hijauan yang masih segar atau belum dikeringkan membuat ternak di desa margamulya masih belum memenuhi kecukupan nutrien, hal ini juga bisa dilihat dari ukuran badan ternak yang kecil. Hal ini membuat produktivitas ternak menurun, terlebih harga konsentrat yang menjadi pakan penguat harganya terbilang tinggi bila dari penuturan peternak Desa Margamulya, yaitu seharga Rp 6.000/Kg.

Harga pakan yang mahal dipengaruhi oleh jauhnya distribusi pakan komersil yang digunakan. Pakan komersil yang digunakan sebagian besar oleh peternak desa Margamulya adalah Pakan Konsentrat dari PT NUFEED yang tempat produksinya berada di Grobogan, Jawa



a



b

Gambar 1 a) Kondisi Peternakan di Desa Margamulya dan b) Pakan Hijauan di Desa Margamulya.

Tengah. Hal ini membuat semakin tinggi harga pakan untuk ternak. Oleh karena itu, potensi bahan baku lokal perlu dimaksimalkan salah satunya adalah limbah kulit kopi dari Wilayah Ciwidey sehingga bisa menekan biaya pakan ternak. Saat ini, potensi kulit kopi di wilayah ciwidey mampu menghasilkan 4–6 ton limbah per hari.

**Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan PKM yang terbagi menjadi pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah kulit kopi menjadi bahan baku.

- **Pelatihan kelompok ternak**

Kegiatan pelatihan kelompok ternak raharja diikuti dengan semangat dan antusias oleh peserta kegiatan (Gambar 2). Pelatihan diadakan di balai Desa Margamulya pada tanggal 16 Juli 2025. Pelatihan dimulai pada pukul 09.00 dengan jumlah peserta yang hadir mencapai 40 orang. Pelatihan kelompok ternak dimulai dengan pembukaan dan kegiatan mengerjakan pre-test untuk seluruh peserta kegiatan. Setelahnya materi disampaikan. Materi yang pertama yaitu mengenai jenis bahan baku pakan dan pengolahan bahan baku pakan yang disampaikan oleh Prof Yuli Retnani. Materi disampaikan melalui media power point dengan penyampaian secara interaktif. Peserta kegiatan terlihat tertarik mendengarkan materi dengan mencatat dan bertanya ketika ada materi yang mereka ingin tanya lebih lanjut. Selanjutnya, setelah materi disampaikan peseerta melakukan kegiatan diskusi untuk membahas terkait materi yang disampaikan. Beberapa pertanyaan disampaikan oleh peserta terutama terkait dampak pemberian pakan yang mengandung limbah kuli kopi, dan terkait cara pengolahan limbah kulit kopi.

Materi disampaikan juga melalui praktik secara langsung. Praktik pengolahan pakan konsentrat dengan berbasis limbah kulit kopi dilakukan secara berkelompok. Peserta pertama dibagi secara kelompok dan mencoba untuk mengetahui bahan baku pakan yang biasa digunakan industri pakan. Peserta mencoba untuk mencium, meraba, dan melihat berbagai jenis bahan baku pakan (Gambar 3).

Materi disampaikan juga melalui praktik secara langsung. Praktik pengolahan pakan konsentrat dengan berbasis limbah kulit kopi dilakukan secara berkelompok. Peserta kegiatan melakukan penimbangan bahan baku pakan dan pencampuran bahan baku pakan (Gambar 4). Peserta melakukan pencampuran dengan semangat, mereka melakukan pencampuran



a



b

Gambar 2 a) Narasumber menjelaskan terkait bahan baku pakan dan b) Narasumber berdiskusi dengan peserta kegiatan.



Gambar 3 Diskusibahan baku pakan dengan peserta.



Gambar 4 Peserta melakukan pencampuran pakan.

secara manual dengan pencampuran melalui 2 tahap yaitu pembuatan *molases carrier* dengan pencampuran molases dan pollard. Setelahnya, bahan baku pakan utama dicampur dan dilakukan pencampuran bahan baku pakan mikro secara terpisah. Setelahnya, kedua nya dicampur menjadi satu hingga merata.

Saat sedang melakukan pencampuran pakan peserta diberikan penjelasan terkait kiat kiat pencampuran pakan seperti pentingnya menyeragamkan ukuran partikel sehingga tidak terjadi segregsi pada pakan. Pencampuran pakan juga perlu memperhatikan keseragaman dalam pencampuran sehingga tidak ada bahan yang menggumpal. Hal ini juga memberikan kemudahan dalam ternak untuk memakan pakannya. Setelah peserta mendapatkan materi secara teori dan praktik secara langsung peserta kemudian melakukan kegiatan *post-test* dan peserta melakukannya secara seksama dan cermat.

- **Pendampingan peternak**

Kegiatan pendampingan peternak dilakukan dalam waktu 5 minggu. Pendampingan peternak dilakukan dalam upaya peternak melakukan adaptasi pemberian pakan menggunakan pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi. Pakan yang akan diberikan memiliki kandungan nutrient yang cukup untuk bisa digunakan sebagai konsentrat penguat karena memenuhi syarat sebagai ISO-Energi dan ISO-Protein. Hasil analisis kandungan nutrien pakan konsentrat berbasis limbah kulit kopi disajikan pada Tabel 1.

Kandungan energi dan protein yang seimbang penting dalam formulasi pakan konsentrat untuk meningkatkan efisiensi pencernaan dan pemanfaatan nutrien oleh ternak ruminansia. Menurut Sundu *et al*. (2012), pakan yang memiliki karakteristik iso-energi dan iso-protein dapat menjaga keseimbangan metabolisme serta menunjang produktivitas ternak secara optimal. Selain itu, pendekatan formulasi iso-nutrien dinilai efektif dalam mempertahankan performa produksi, terutama ketika menggunakan bahan pakan alternatif (Sultana *et al.* 2015).

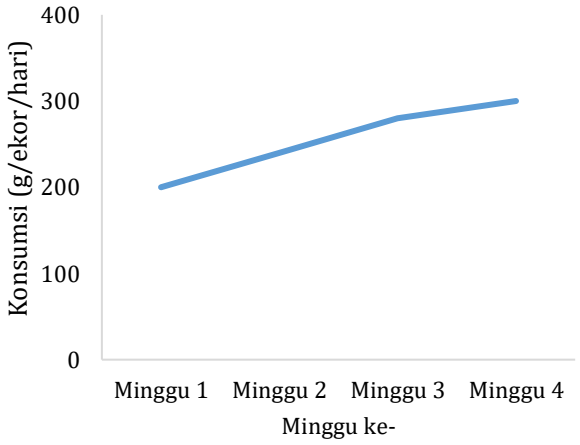
Penggunaan pakan konsentrat berbasis limbah kulit kopi dilakukan secara bertahap dengan masa adaptasi (*prelim*) selama 1 minggu dengan pemberian pakan konsentrat bertahap dari 25%, 50%, hingga 100% dari total kebutuhan konsentrat untuk ternak di Kandang BUMDES. Kegiatan pendampingan ini menggunakan 12 ternak kambing lepas sapih dengan umur 3–6 bulan dan jenis kelamin betina. Setelah melewati masa adaptasi (*prelim*) ternak kambing diberikan pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi secara ad libitum. Bila dilihat dari pengaruh daya suka ternak, hasil pengamatan menunjukkan ternak kambing menyukai pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi karena dimakan secara lahap. Konsumsi ternak kambing yang digunakan sebagai uji coba pendampingan pakan ternak mengalami peningkatan tiap minggunya.

Bila dilihat dari Gambar 5 diketahui bahwa konsumsi pakan mengandung limbah kulit kopi mengalami peningkatan seiring waktu, dimulai dari minggu pertama yaitu saat konsumsi pakan sudah diberikan secara 100% setelah tahap preliminari, dan dilakukan pemberian secara *ad libitum* hingga minggu ke-4, di mana konsumsi pakan terus mengalami kenaikan. Hal ini menjadi indikasi bahwa pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi disukai oleh ternak. Peningkatan konsumsi pakan dari waktu ke waktu dapat mencerminkan adanya adaptasi fisiologis dan preferensi terhadap pakan tersebut. Menurut Putra *et al*. (2020),

Tabel 1 Kandungan nutrient pakan mengandung kulit kopi

| Indikator | Kandungan nutrien |
|---|---|
| Bahan kering (%) | 87,56 ± 0,08 |
| Abu (%) | 7,47 ± 0,01 |
| Lemak kasar (%) | 3,92 ± 0,03 |
| Protein kasar (%) | 11,90 ± 0,23 |
| Serat kasar (%) | 21,18 ± 0,41 |
| BETN (%) | 43,11 ± 0,59 |
| TDN (%) | 64,06 ± 0,06 |
| ME (Mj/kg) | 1,01 ± 0,01 |

Hasil analisis Laboratorium Bioteknologi IPB Dramaga, Bogor




Gambar 5 Grafik konsumsi pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi.

peningkatan konsumsi pakan dengan bahan limbah agroindustri seperti kulit kopi menandakan bahwa palatabilitasnya diterima oleh ternak setelah fase adaptasi. Selain itu, Kholif *et al*. (2017) menyatakan bahwa limbah kulit kopi yang diproses dengan tepat tidak menurunkan tingkat konsumsi pakan karena kandungan serat kasarnya masih dalam batas yang dapat ditoleransi oleh ternak ruminansia.

Konsumsi pakan yang tinggi juga meningkatkan pertumbuhan bobot badan ternak kambing yang dipelihara selama kegiatan pendampingan. Pertumbuhan bobot badan dari ternak domba merupakan indikasi dari kecukupan nutrient yang dibutuhkan ternak. Konsumsi pakan yang tinggi juga meningkatkan pertumbuhan bobot badan ternak kambing yang dipelihara selama kegiatan pendampingan. Pertumbuhan bobot badan dari ternak domba merupakan indikasi dari kecukupan nutrien yang dibutuhkan ternak. Hal ini sejalan dengan pernyataan Haryanto *et al*. (2019) yang menjelaskan bahwa peningkatan konsumsi pakan berkorelasi positif dengan peningkatan pertambahan bobot badan harian (PBBH), karena ketersediaan energi dan protein yang cukup mampu menunjang aktivitas metabolisme dan pertumbuhan jaringan tubuh. Selain itu, penelitian oleh Solaiman (2010) juga menunjukkan bahwa asupan nutrien yang mencukupi, terutama pada konsentrat yang seimbang, berkontribusi signifikan terhadap performa pertumbuhan ternak ruminansia seperti kambing dan domba.

Tabel 2 menunjukkan peningkatan bobot badan ternak kambing yang diberikan pakan konsentrat mengandung limbah kulit kopi. Selama masa pemeliharaan yaitu 5 minggu terdapat pertumbuhan bobot badan sebesar 5,24 kg dengan pertumbuhan bobot badan harian (PBBH) 0,166 ± 0,04 kg/ekor/hari. Nilai PBBH ini menunjukkan bahwa pakan konsentrat yang diberikan mampu mencukupi kebutuhan nutrien dasar dan mendukung performa pertumbuhan ternak. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa pemberian pakan konsentrat berbasis limbah kulit kopi berasosiasi dengan peningkatan bobot badan ternak selama periode pengamatan. Menurut Kearl (1982), pertumbuhan kambing yang optimal pada sistem pemeliharaan semi-intensif memerlukan PBBH sekitar 100–150 g/hari, tergantung pada jenis kelamin, genetik, dan kualitas pakan. Penelitian oleh Rizki *et al*. (2021) juga menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan kandungan energi dan protein yang seimbang, termasuk dari sumber alternatif seperti limbah agroindustri, dapat menghasilkan PBBH yang setara dengan pakan komersial jika disusun secara tepat dan palatabel.

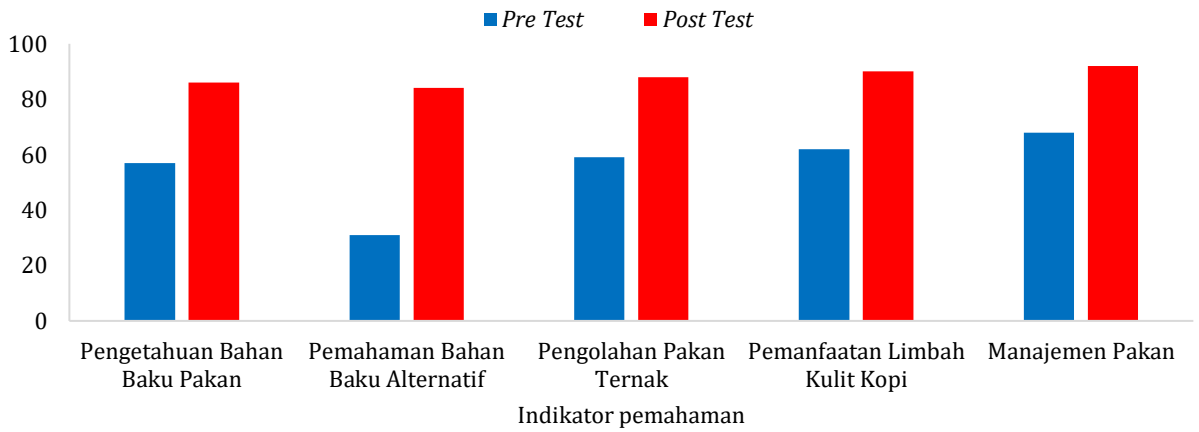
Tabel 1 Kandungan nutrient pakan mengandung kulit kopi

| Indikator | Data ternak |
|---|---|
| Bobot awal (Kg) | 10,54 ±2,66 |
| Bobot akhir (Kg) | 15,74 ±2,87 |
| Pertumbuhan Bobot Badan Harian (PBBH) (kg/ekor/hari) | 0,166 ±0,04 |

**Tahap Evaluasi**

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan metode *pre-test* dan *post-test* dengan beberapa indikator pemahaman (Gambar 6). Pertanyaan yang diajukan dalam terkait dalam pengetahuan jenis bahan baku pakan, potensi bahan baku pakan, pengolahan bahan baku pakan, dan limbah kulit kopi sebagai bahan pakan alternatif. Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan dan jawaban dalam bentuk pilihan ganda untuk menentukan jawaban yang benar. Hal ini untuk mengetahui nilai *pre-test* dan *post-test* apakah mengalami peningkatan setelah mendapatkan pengetahuan dan pemahaman melalui kegiatan pelatihan.

Data yang dihasilkan melalui soal *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pelatihan dan pendampingan setelah mengikuti kegiatan. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan, salah satu peningkatan terbesar adalah pemahaman terkait bahan baku alternatif yang mengalami peningkatan 52,52%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan mampu meningkatkan literasi peserta mengenai inovasi bahan pakan alternatif. Menurut Nugroho *et al*. (2021), pelatihan dan penyuluhan teknis berbasis pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap penggunaan bahan baku lokal yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, penelitian oleh Yuliana *et al*. (2020) menunjukkan bahwa evaluasi pembelajaran melalui pre-test dan post-test merupakan metode yang valid dan reliabel untuk mengukur efektivitas pelatihan teknis dalam program pemberdayaan masyarakat di bidang peternakan.




Gambar 6 Grafik data *pre-test* dan *post-test.*

**Kendala yang dihadapi**

Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak di desa Margamulya. Namun, kegiatan ini tak berjalan dengan sempurna, pada jalannya terdapat kendala yang terjadi dalam pelaksanaan kegiatan PKM baik dalam melakukan persiapan, pelaksanaa, hingga evaluasi kegiata. Beberapa kendala yang dihadapi, yaitu keterbatasan alat yang ada dilapangan dalam proses pendampingan peternak terbatas, seperti bak pakan dan sekat untuk ternak, sehingga diperlukan melakukan renovasi kandang agar menghasilkan data yang representatif untuk tiap ternak. Selain itu, selama proses pelatihan terdapat beberapa peserta yang masih buta aksara sehingga mengalami kendala untuk penyampaian materi dan pengerjaan *pre-test* dan *post-test*.

**Dampak Kegiatan**

Hasil dari kegiatan pendampingan dan pelatihan pengolahan kulit kopi menjadi pakan ternak ruminansia memiliki dampak berkurangnya limbah kulit kopi yang belum dimanfaatkan di Desa Margamulya. Selain itu, kegiatan ini meningkatkan pengetahuan para peternak di Desa Margamulya. Sehingga peternak juga mampu mengolah limbah kulit kopi menjadi pakan konsentrat. Hasil lainnya Bumdes Margamulya berhasil membuat produk pakan ternak yang berbasis limbah kulit kopi dan siap untuk dijual dikalangan peternak wilayah Ciwidey (Gambar 7).

**Upaya Berkelanjutan Kegiatan**

Kelanjutan kegiatan diperlukan untuk memastikan kegiatan tidak hanya berlangsung secara seremonial/eventual. Sehingga




Gambar 7 Pakan ternak Bumdes Margamulya.

diperlukan pendampingan dalam jangka waktu yang lebih lama untuk melakukan monitoring terhadap para peternak peserta kegiatan. Pendampingan ini harus dilakukan secara bertahap dan tidak bisa secara instan. Selain itu, mempertemukan supplier limbah kulit kopi dengan pengolah kulit kopi sebagai pakan yaitu Bumdes menjadi upaya untuk menjaga kegiatan ini terus berlanjut.

## SIMPULAN

Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan yang berasil meningkatkan pengetahuan para peternak peserta kegiatan. Indikatornya adalah peningkatan pengetahuan peternak melalui metode pre-test dan post test. Selain itu, pelatihan pengolahan pakan berhasil meningkatkan ketermapilan peternak sehingga peternak mengetahui cara untuk pengolahan

pakan ternak. Disamping itu, produktivitas ternak di Desa Margamulya selama kegiatan pendampingan meningkat dengan pemberian pakan ternak mengandung limbah kulit kopi. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya bobot badan ternak dalam proses pendampingan pemberian pakan ternak menggunakan konsentrat limbah kulit kopi selama 5 minggu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah memberikan dana pada skema Pemberdayaan kemitraan masyarakat tahun 2025 dan ucapan terimakasih kepada IPB University yang telah mendukung program pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Pemerintah Desa Margamulya, Bumdes Margamulya, Peternak Kelompok Ternak Raharja, dan masyarakat Desa Masyarakat yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. *Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2014: Konsumsi dan Pengeluaran Penduduk Indonesia*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

Baum F, MacDougall C, Smith D. 2006. Participatory action research. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 60(10): 854–857. https://doi.org/10.1136/jech.2004.028662

Haryanto A, Widiyanto E, Mulyono R. 2019. Respons pertambahan bobot badan kambing terhadap konsumsi pakan dengan berbagai tingkat protein kasar. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 21(1): 25–32.

Kearl LC. 1982. *Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries*. Logan, Utah(US): International Feedstuffs Institute, Utah State University.

Kholif AE, Morsy TA, Gouda GA, Anele UY, Olafadehan OA. 2017. Effect of feeding diets with increasing levels of coffee pulp on the performance of lactating goats. *Animal Feed Science and Technology*. 226: 76–85. https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2017.02.004

Maulidin R, Nasution MA, Setiadi BN. 2012. Pengaruh pemberian pakan alternatif terhadap performa ternak kambing. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*.17(2): 123–129.

Nugroho BA, Putra AN, Santosa DA. 2021. Pelatihan formulasi pakan ternak berbasis bahan lokal untuk meningkatkan kapasitas peternak rakyat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*. 7(1): 45–52.

Putra RA, Yulianto B, Prasetyo LH. 2020. Pengaruh penggunaan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pakan terhadap konsumsi dan kecernaan nutrien pada kambing. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 22(1): 10–18.

Retnani Y. 2011. *Ilmu Nutrisi dan Pakan Ternak Ruminansia*. Bogor (ID): Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Retnani Y, Suharti S, Astuti DA. 2016. Kajian potensi kulit kopi sebagai pakan alternatif pada ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 21(2): 100–107. https://doi.org/10.14334/jitv.v21i2.1353

Rizki M, Sutaryo S, Yulistiani D. 2021. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan pakan alternatif untuk mendukung performa pertumbuhan kambing. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 26(1): 1–10.

Saragih B. 2001. *Agribisnis: Paradigma baru pembangunan ekonomi berbasis pertanian*. Bogor (ID) : IPB Press.

Saragih B. 2001. Pengembangan Agribisnis Peternakan Rakyat. *Jurnal Litbang Pertanian*. 20(3): 82–89.

Simanihuruk K. 2010. Pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai pakan alternatif untuk ternak. *Buletin Peternakan*. *34*(2): 94–101.

Solaiman SG. 2010. *Goat Science and Production*. New Jersey (US): Wiley-Blackwell

Sultana S, Ali MY, Sarker NR. 2015. Effect of iso-nitrogenous and iso-energetic rations on the growth performance of indigenous sheep. *Journal of Animal Science Advances*. 5(7): 1362–1368.

Sumadewi D, Harmini AA, Putri MP. 2020. Potensi dan bahaya limbah kulit kopi terhadap

lingkungan serta alternatif pengelolaannya. *Jurnal Teknologi Lingkungan*: 21(1): 45–53.

Sundu B, Widiastuti E, Supriyati. 2012. Penggunaan bahan pakan lokal dalam formulasi ransum isoenergi dan isoprotein untuk ternak. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 17(3): 197–205.

Yuliana R, Rachmawati D, Suwondo B. 2020. Evaluasi efektivitas pelatihan pembuatan pakan fermentasi menggunakan metode pretest-posttest. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 15(2): 75–82.