

Original Research Paper

Transfer Teknologi Pakan Pellet Komplit untuk Menunjang Agribisnis Susu Kambing Lokal di Korporasi Ridho Ilahi

Sukarne¹, Yusuf Akhyar Sutaryono¹, Muhammad Nursan²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmi.v7i4.10028>

Situs: Sukarna., Sutaryono, A, Y., & Nursan, M.. (2024). Transfer Teknologi Pakan Pellet Komplit untuk Menunjang Agribisnis Susu Kambing Lokal di Korporasi Ridho Ilahi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 30 September 2024

Revised: 17 Oktober 2024

Accepted: 07 Desember 2024

*Corresponding Author:

Sukarne, Fakultas Peternakan
Universitas Mataram, Jl.

Majapahit 62 Mataram Lombok
Nusa Tenggara Barat, Mataram,
Indonesia; Email:

sukarne@unram.ac.id

Abstrak: Mitra kegiatan ini adalah Tarmizi, S.Pt, manajer Korporasi Tunaas Ridho Ilahi di Kecamatan Wanasaba. Korporasi ini fokus pada pembibitan dan penggemukan sapi, serta mulai merambah usaha ternak kambing. Namun, masih ada tantangan dalam pengelolaan pakan berkualitas dan manajemen agribisnis yang perlu diatasi untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan peternak. Tujuan dari program ini adalah memberikan pelatihan mengenai pakan pellet komplit berbasis sumber daya lokal, manajemen pemeliharaan kambing perah, dan peningkatan keterampilan agribisnis. Mitra menghadapi kendala dalam pengolahan pakan yang berkualitas dan manajemen agribisnis yang kurang efektif, yang berdampak negatif pada produktivitas dan pendapatan mereka. Solusi yang diberikan melalui program ini mencakup pelatihan tentang pembuatan pakan pellet komplit dan manajemen agribisnis, dengan fokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan metode Participatory Rural Appraisal (PRA) dengan melibatkan para peserta secara aktif. Pelaksanaannya meliputi koordinasi, konsolidasi dengan mitra, pelatihan teori dan praktik, serta evaluasi untuk memastikan efektivitas program. Peserta yang terlibat pada acara pelatihan ini adalah 20 orang dengan proporsi 16 laki-laki dan 4 orang perempuan. Para peserta berasal dari semua kabupaten yang ada di pulau Lombok. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan peningkatan wawasan agribisnis peserta, dihasilkannya inovasi pakan pellet, dan adanya peningkatan produksi susu kambing sebesar 120 ml/ekor/hari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan pellet komplit untuk menunjang agribisnis susu kambing ini memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan produksi susu kambing lokal maupun penguasaan agribisnis susu kambing bagi para peserta..

Kata kunci: Teknologi Pakan Pellet, Agribisnis Susu Kambing Lokal

Pendahuluan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Wanasaba, Lombok Timur, yang dikenal sebagai daerah dengan potensi pertanian dan peternakan yang sangat mendukung (Jupri et al., 2024). Mitra pengabdian ini adalah Tarmizi, S.Pt., seorang pemuda milenial berusia 35 tahun dan alumni Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Dengan pengalaman yang cukup panjang dalam manajemen peternakan, Tarmizi telah

berhasil mengembangkan Sentra Peternakan Rakyat (SPR) dan membentuk korporasi "Koperasi Produsen Tunas Ridho Ilahi." Korporasi ini telah menjadi wadah bagi 20 kelompok tani ternak (KTT) dengan total anggota mencapai 468 orang, yang sebagian besar terlibat dalam usaha peternakan sapi dan mulai merambah ke peternakan kambing.

Perubahan dinamika dalam usaha peternakan, khususnya setelah serangan virus Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), mendorong

Tarmizi untuk mengembangkan usaha ternak kambing sebagai upaya diversifikasi dan peningkatan pendapatan. Saat ini, sekitar 17 anggota korporasi telah mulai belajar beternak kambing dengan total populasi sekitar 183 ekor. Namun, mereka menghadapi tantangan dalam pengelolaan pakan yang berkualitas, yang merupakan kunci untuk meningkatkan produktivitas ternak (Kabeakan et al., 2020). Pakan yang berkualitas sangat berpengaruh terhadap kesehatan ternak maupun produktivitas ternak (Ashari et al., 2023). Pakan yang tinggi protein dapat mendorong pertambahan bobot badan kambing pedaging dan dapat meningkatkan produksi susu pada kambing perah (Sukarne et al., 2024). Pakan sumber protein untuk ternak kambing biasanya berasal dari hijauan leguminosa seperti turi, lamtoro dan gamal (Sutaryono, et al., 2023). Sedangkan sumber protein yang bersal dari non hijauan biasanya berupa limbah industri seperti bungkil kedelai, bungkil kacang tanah dan limbah biji-bijian tinggi protein lainnya (Rahmi dkk., 2024).

Potensi wilayah Wanasaba sangat mendukung kegiatan pengabdian ini. Dengan lahan pertanian yang subur dan keberadaan vegetasi hijauan yang melimpah (Amrillah & Suroso, 2018), daerah ini memiliki sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pakan ternak. Hijauan pakan potensial yang digunakan dalam pembuatan pakan komplit berbentuk pellet ini semuanya tersedia di wilayah sekitar lokasi pengabdian. Bahan pakan tersebut diantaranya: Turi dengan kandungan protein mencapai 16,25 % dan lamtoro dengan kandungan protein mencapai 17,91 % (Sutaryono, et al., 2019). Oleh karena itu, pelatihan dan penerapan teknologi pakan komplit berbasis hijauan lokal serta manajemen agribisnis menjadi sangat penting untuk didesiminasi. Kondisi tersebut sejalan dengan penemuan sebuah paket teknologi pakan komplit yang dapat mendorong produksi susu pada ternak kambing. Inovasi tersebut diperoleh melalui kegiatan riset yang cukup panjang.

Tujuan Dan Manfaat

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pendampingan (transfer teknologi) pakan pellet komplit kaya nutrisi berbasis protein hijau yang sangat melimpah ketersediaannya di Lombok seperti tanaman turi, tanaman lamtoro,

tanaman kelor dan limbah kulit nanas yang sangat potensial. Pakan tersebut diformulasi menjadi pakan komplit dengan inovasi penambahan sumber energi dari limbah industri rumah tangga seperti dedak padi dan ampas tahu fermentasi dan dicetak dalam bentuk pellet. Tujuan berikutnya adalah menata manajemen pemeliharaan dan agribisnis yang masih terlihat belum berjalan secara optimal. Para peternak dilatih dan didampingi berkaitan dengan manajemen pemeliharaan kambing perah untuk menghasilkan susu (sebagai penghasilan harian) dan menghasilkan anakan jantan sebagai ternak potong serta anakan betina sebagai bakalan induk kambing perah (sebagai penghasilan tiap semester atau tahunan).

Metode pelaksanaan

1. Melakukan rapat koordinasi tim pengusul dengan mahasiswa yang dilibatkan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kerangka acuan pelaksanaan kegiatan, dasar penentuan hal-hal administratif yang harus dipersiapkan serta dasar perancangan kegiatan dan perkiraan alat dan bahan yang harus dipersiapkan.

2. Melakukan konsolidasi dengan mitra

Pertemuan ini bertujuan menyamakan persepsi, penentuan target peserta, cara penentuan peserta serta bahan dan peralatan apa yang sudah ada di lokasi mitra sebagai dasar penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan selama proses pelatihan/transfer teknologi berlangsung.

3. Persiapan sarana, prasarana dan peserta

Pada tahap ini dipersiapkan alat-alat yang dibutuhkan berkaitan dengan proses pembuatan pakan, pemeliharaan ternak dan penyiapan ternaknya. Peralatan yang dipersiapkan diantaranya: mesin *chopper*, *dish mill* dan peralatan pencampuran pakan. selain itu, dipersiapkan juga kebutuhan-kebutuhan administrasi seperti: absensi, instrumen evaluasi, lembar pre-test, lembar post-test, alat tulis dan perlengkapan paket seminar/pelatihan lainnya.

Penentuan peserta tambahan di luar **Korporasi Tunas Ridho Ilahi** yang 6 (enam) orang dilakukan dengan penunjukkan langsung kepada mitra Korporasi yang

tersebar di pulau Lombok dan dengan penyebaran informasi melalui *flyer* online. Penunjukan tersebut didasarkan pada rekomendasi dari manajer Korporasi dan dengan pertimbangan keterwakilan daerah peternakan kambing di wilayah Pulau Lombok.

4. Groundbreaking pelaksanaan kegiatan

Pada tahap ini dilakukan produksi dan pengolahan bahan pakan sehingga ketika proses pelatihan berlangsung menjadi lebih efisien waktu. Pada tahap ini dilakukan pengolahan *raw material* menjadi material setengah jadi. Sehingga pada acara inti pelatihan tinggal melakukan demonstrasi pengelolaan bahan pakan dan praktik pencampuran serta pembuatan pakan pellet komplit.

5. Pelaksanaan pelatihan (sesi kelas)

Sesi ini dilaksanakan selama dua hari full dengan metode PRA (Participatory Rural Appraisal) dimana peserta bukan saja ditujukan sebagai objek kegiatan namun secara aktif juga terlibat untuk mencapai tujuan program. Oleh sebab itu, dampak akhir dari kegiatan ini bisa berefek secara sistemik di masyarakat di mana para peserta tersebut berasal. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan konsep interaktif. Peserta bebas bertanya ketika ada hal yang belum dipahami atau terlewatkan. Kegiatan ini difokuskan untuk menjawab permasalahan bidang produksi yang dihadapi oleh mitra.

6. Pelaksanaan pelatihan/transfer teknologi (sesi praktik)

Pada tahap ini dilakukan demonstrasi pengolahan bahan pakan, demonstrasi formulasi bahan pakan dan pencampuran bahan pakan menjadi pakan komplit. Dalam pelaksanaannya, semua peserta diwajibkan untuk aktif. Setiap peserta diberikan lembar panduan sambil memperhatikan instruksi dari narasumber dan asisten teknis. Setiap peserta membuat pakan komplit dengan bahan dan alat yang disediakan untuk masing-masing peserta. Hasil pembuatan pakan komplit oleh masing-masing peserta ini kemudian dinilai sebagai indikator ketercapaian pelaksanaan program.

Di akhir sesi pelatihan dilakukan percobaan pemberian pakan komplit untuk kambing

sebagai bahan demplot. Kambing ini dibagi menjadi 2 kelompok. 3 ekor kambing milik Korporasi diberi pakan biasa (rezim pakan korporasi) dan 3 ekor kambing (pengadaan dari dana pengabdian) diberi pakan komplit tinggi nutrisi hasil praktik. Pemberian pakan dilakukan selama 14 hari oleh tim **Korporasi Tunas Ridho Ilahi** dan peserta diundang pada akhir hari ke 14 untuk melakukan pengamatan, dan pemerasan susu yang kemudian diolah dan dikemas. Susu yang dihasilkan dari kambing tersebut diberikan kepada para peserta dan dapat dibagikan untuk masyarakat sekitar tempat tinggal mereka sebagai bagian dari kampanye protein hewani asal susu. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan peluang keberlanjutan program dan memberikan dampak secara sistemik kepada masyarakat sebagai langkah awal pembiasaan konsumsi susu kambing untuk peningkatan gizi dan kesejahteraan masyarakat.

7. Penutupan dan evaluasi kegiatan

Di akhir program dilakukan evaluasi dan penutupan kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan melakukan identifikasi ketercapaian dan ketidaktercapaian program melalui observasi empiris dan interview.

Hasil Dan Pembahasan

Proses pengolahan bahan baku

Pengolahan bahan baku dilakukan dengan cara menchopper semua bahan hijauan dan dijemur sampai kering. Penchopperan bertujuan untuk memperkecil partikel bahan pakan sehingga lebih mudah dalam pengeringannya (Sukarne et al., 2022). Beberapa bahan hijauan yang dijemur diantaranya: kulit nanas fermentasi, daun turi dan daun lamtoro. Proses pengeringan memakan waktu sekitar 2-3 hari dalam kondisi terik matahari yang sempurna. Semua bahan yang sudah kering kemudian dibuat menjadi tepung menggunakan mesin hammer mill dan dish mill. Tergantung dari jenis bahan dan kelembutan yang diinginkan. Dalam hal ini, untuk penggilingan turi dan lamtoro kita aplikasikan kedua jenis mesin dan hasil akhirnya digabungkan menjadi satu.

Setelah semua bahan berbentuk tepung, kemudian dilakukan pencampuran bahan menggunakan mixer dan dibantu dengan cara

manual menggunakan tangan. Proses pencampuran dilakukan dengan cara menimbang semua komposisi bahan yang digunakan. Kemudian proses pencampuran dimulai dari bahan yang jumlahnya paling sedikit dan diakhiri oleh bahan yang jumlahnya paling banyak.

Adonan formulasi pakan yang telah tercampur sempurna tersebut kemudian dicetak menggunakan mesin pellet. Pemeletan ini berfungsi untuk memadatkan pakan yang sebelumnya bersifat bulky sehingga ukurannya menjadi lebih konsais. Hal tersebut dapat memudahkan proses penyimpanan, pengangkutan maupun pemberian pakan. Pakan yang dipellet juga lebih mudah dikonsumsi dibandingkan dengan pakan yang berbentuk mesh (biasanya terhirup oleh hidung ternak sehingga menyebabkan batuk) (Luthfi dkk., 2024). Pemelletan juga dapat membatasi kemungkinan ternak untuk memilih-milih pakan karena semua komponen sudah direkatkan menjadi satu. Proses perekatan dalam pemelletan juga menghasilkan panas dari gesekan dan tekanan alat pencetak sehingga memungkinkan pakan dapat lebih steril karena terjadi sterilisasi panas secara tidak langsung. Semua pellet kemudian dikeringkan sebelum dikemas dan diangkut ke lokasi pengabdian untuk pelaksanaan demplot pakan pada ternak kambing perah.



Pelaksanaan Diseminasi Produk Teknologi dan Inovasi

Pada tanggal 18 Agustus dilakukan 2024 telah dilaksanakan pelatihan tentang ilmu nutrisi pakan ternak, formulasi pakan dan manajemen agribisnis ternak kambing arah dwi guna (perah dan pedaging). Sesi materi dilaksanakan mulai dari jam 9 pagi sampai jam 12. Setelah itu dilanjutkan dengan sesi praktik pembuatan pakan hay, silase, silase komplit dan pakan komplit.



Terhitung sejak tanggal 18 itu juga dilakukan demplot terhadap 6 ekor kambing yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok I adalah 3 ekor kambing yang diberi pakan hijauan dan kelompok II adalah 3 ekor kambing yang diberi pakan pellet komplit yang diproduksi dalam kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan hasil pencatatan selama 2 minggu pengamatan, produksi susu kambing yang diberi pakan pellet komplit menghasilkan susu rata-rata 420 ml/ekor perhari. Lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kambing menggunakan pakan biasa (full hijauan) yang hanya menghasilkan susu rata-rata 300 ml/ekor/hari. Selain itu, dari segi tampilan/performance, kambing yang diberi pakan pellet komplit lebih gemuk dengan rambut yang mengkilap. Peningkatan produksi susu dan performance kambing tersebut dimungkinkan karena komposisi bahan pakan pellet komplit yang digunakan adalah bahan-bahan lokal yang berkualitas, seperti lamtoro, turi dan ampas tahu. Bahan-bahan pakan tersebut sudah diketahui mengandung protein yang tinggi (Sihombing et al., 2020; Harmayani et al., 2023).



Setelah 2 minggu demplot, kemudian dilakukan pelatihan tahap 2 yang diselenggarakan

pada hari Ahad tanggal 1 September 2024. Pada sesi ini juga dibagi menjadi 2 sesi yaitu sesi materi dan sesi praktik. Sesi materi dimulai jam 9 dengan materi tentang teknologi pakan pellet komplit dan materi manajemen kesehatan, pemerasan dan pengolahan susu kambing. Setiap jeda sesi dilakukan coffee break dengan menyuguhkan susu kambing hangat. Di setiap akhir sesi, para peserta dibagikan paket yang berisi susu kambing untuk konsumsi keluarga maupun dibagikan kepada tetangga masing-masing. Pembagian susu kambing ini dihajatkan sebagai kampanye minum susu kambing untuk memperbaiki gizi masyarakat. Susu kambing memiliki gizi yang sangat baik untuk kesehatan orang dewasa maupun anak-anak. Susu kambing juga dapat disosialisasikan untuk mencegah stunting (Amelia et al., 2023).



Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan 20 orang peserta perwakilan dari semua kabupaten yang ada di pulau Lombok. Proporsi gender para peserta adalah 16 orang peserta laki-laki dan 4 orang peserta perempuan. Pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para peserta berkaitan dengan manajemen agribisnis kambing perah lokal dan keterampilan pembuatan pakan pellet komplit. Berdasarkan hasil demonstrasi pakan pada ternak kambing selama 14 hari diperoleh hasil bahwa ada perbedaan produksi susu kelompok kambing perah lokal yang diberi pakan hijauan dibandingkan dengan kelompok kambing perah lokal yang diberi pakan inovasi pellet komplit secara berturut-turut 300

ml/ekor/hari dan 420 ml/ekor/hari. Berdasarkan data tersebut terlihat peningkatan produksi susu sekitar 120 ml/ekor/hari sebagai dampak dari pemberian pakan pellet komplit.

Saran

Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, perlu mengarah ke sentuhan Information and Technology (IT) berkaitan dengan penyediaan pakan terintegrasi dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Amelia, R., Siana, Y., Ruhsyahadati, R., Puspita, D., Suryanis, I., Harun, H., & Pratama, Y. E. (2023). Edukasi manfaat probiotik susu kambing etawa dalam percepatan penurunan prevalensi stunting di Kota Padang Panjang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(11), 4644-4654.
- Amrillah, L., & Suroso, S. (2018). Pola Pengelolaan Tanah Adat Jurang Koak di Kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) Desa Bebidas Kecamatan Wanabasa. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 2(2), 17-24.
- Ashari, M., Wirapribadi, L., Suhardiani, R. A., Poerwoto, H., Andriati, R., & Hidjaz, T. (2023). OPTIMALISASI PERFORMAN REPRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS TERNAK KAMBING DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH. *Jurnal Pepadu*, 4(1), 53-58.
- Harmayani, R., Hadi, Z., & Alimudin, A. (2023). Kandungan Proksimat Protein Kasar Pelet Lamtoro dan Turi Sebagai Pakan Kambing. *AGRIPISTEK (Jurnal Agribisnis dan Peternakan)*, 3(1), 6-10.
- Jupri, A., Azhari, E., Siddiq, M. F., Rahayu, R. N., Virgota, A., & Rozi, T. (2024). Penghijauan Dengan Jati Putih Untuk Membangun Lingkungan Berkelanjutan Di Desa Darmasari Kecamatan Sikur Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 1032-1035.
- Kabeakan, N. T. M. B., Alqamari, M., & Yusuf, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi

- Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. IHSAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(2), 196-203.
- Luthfi, N., Ardiansyah, A., Anjani, F. M., Safitri, A., & Badriah, C. (2024). Buku Ajar Teknologi dan Industri Pakan Ternak. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rahmi, N. dkk. (2024). JENIS-JENIS BAHAN PAKAN TERNAK. Teknologi Pengolahan Pakan Ternak: Teori dan Praktek, 29. Gita Lentera: Padang.
- Sukarne, Sutaryono, Y. A., & Nursan, M. (2024). PELATIHAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN KOMPLIT BERBASIS GREEN PROTEIN LOKAL SERTA MANAJEMEN AGRIBISNIS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS SUSU KAMBING. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 544-553.
- Nursan, M., Wathoni, N., FR, A. F. U., Septiadi, D., & Supriastuti, E. (2022). Pelatihan Pembuatan Pakan Hay Konsentrat dan Pakan Komplit Berbasis Bahan Baku Pakan Lokal untuk Mengatasi Krisis Pakan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 326-330.
- Sihombing, Y. A., Sinaga, M. Z. E., & Hardiyanti, R. (2020). Peningkatan Kemampuan Peternak dalam Pemanfaatan Ampas Tahu sebagai Pakan Ternak Kambing Melalui Proses Fermentasi *Aspergillus niger* dan *Rhizopus oryzae* di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 438-455.
- Sutaryono, Y. A., Dahlanuddin., Mardiansyah., Harjono., Sukarne., & Sari, N. H. (2023). Introduksi Pemanfaatan Legum Lamtoro Tarramba (*Leucaena leucocephala* cv. tarramba) Sebagai Pakan Sumber Protein Pada Kelompok Peternak Sapi Sambik Elen Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2)
- Sutaryono, Y. A., Abdullah, U., Imran, I., Harjono, H., Mastur, M., & Putra, R. A. (2019). Produksi dan nilai nutrisi pada pertumbuhan kembali beberapa legum pohon dengan umur pemangkasan berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI) Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 5(2), 93-104.