

PEMBUATAN PAKAN KOMPLIT DARI PUCUK TEBU, BIOMASSA UBI KAYU DAN AMPAS TAHU SEBAGAI PAKAN KAMBING PERAH DI DESA DELITUA KECAMATAN NAMO RAMBE

Nurjama'yah Br. Ketaren^{1*}, Yunilas² Elimasni³

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: jamayahnur@usu.ac.id

Abstrak

Peternak pada umumnya mengalami kesulitan dalam menyediakan pakan yang berkualitas karena kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dalam teknologi pengolahan pakan. Pemberian pakan berkualitas pada kambing perah sangat berpengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan. Semakin tinggi kualitas pakan maka produksi susu yang dihasilkan juga akan semakin meningkat. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan untuk mengatasi hal tersebut adalah pembuatan pakan komplit dengan teknologi fermentasi. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah transfer ilmu pengetahuan yang disajikan dalam kegiatan sosialisasi berupa: 1) pengenalan jenis-jenis bahan pakan kambing, (2) Penyusunan formulasi pakan kambing perah, (3) teknologi pembuatan pakan komplit serta 4) pemantauan dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk ceramah dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Hasil kegiatan peternak mengenal jenis-jenis pakan lokal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak, mengetahui penyusunan formulasi pakan dan teknologi pembuatan pakan komplit. Pengetahuan dan ketrampilan yang telah dimiliki peternak diharapkan dapat mengatasi kesulitan peternak dalam menyediakan pakan sehingga produksi dan usaha ternaknya meningkat.

Kata Kunci: *Fermentasi; Kambing Perah; Limbah Pertanian; Pakan Komplit; Pakan Lokal*

Abstract

Farmers generally experience difficulties in providing quality feed due to a lack of knowledge and skills in feed processing technology. The provision of quality feed to dairy goats greatly affects the production of milk produced. The higher the quality of the feed, the more milk production will increase. One of the technologies that can be applied to overcome this problem is the manufacture of complete feed using fermentation technology. The method used in this service activity is the transfer of knowledge presented in the socialization activities in the form of: 1) introduction to the types of goat feed ingredients, (2) preparation of dairy goat feed formulations, (3) complete feed making technology and 4) monitoring and accompaniment. The socialization was carried out in the form of a lecture and continued with a question and answer session. The results of farmer activities recognize the types of local feed that can be used as animal feed, know the preparation of feed formulations and complete feed manufacturing technology. The knowledge and skills that breeders have are expected to be able to overcome farmer difficulties in providing feed so that their livestock production and business increase.

Key Words: *, Agricultural Waste; Complete Feed; Dairy Goat; Fermentation, Local Feed*

1. Pendahuluan

Peternak pada umumnya mengalami kesulitan dalam penyediaan pakan yang berkualitas karena kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dalam teknologi pengolahan pakan. Pakan kambing pada umumnya terdiri dari hijauan berupa rumput dan daun-daunan serta legum. Penyediaan rumput sebagai bahan pakan pada saat ini semakin sulit seiring dengan menipisnya padang

pengembalaan akibat pembangunan dan pemukiman penduduk. Produktifitas usaha ternak kambing perah dipengaruhi oleh produksi susu. Semakin tinggi kualitas pakan yang diberikan maka produksi susu yang dihasilkan juga semakin meningkat. Pakan yang berkualitas merupakan pakan yang memenuhi semua kandungan zat nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh ternak untuk pertumbuhan dan produksi susu.

Pakan kambing yang berkualitas terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pemberian pakan hijauan saja belum memenuhi kebutuhan gizi ternak karena hijauan masih mengandung zat nutrisi yang rendah dan kandungan serat kasar yang tinggi. Kualitas hijauan dipengaruhi oleh cuaca, kesuburan tanah, luas lahan pertanian serta suhu udara yang tinggi membuat tanaman pakan ternak pertumbuhannya kurang optimal dan sulit didapat terutama rumput (Agustono et al. 2017). Pemberian pakan hijauan sebaiknya ditambah dengan pemberian konsentrat agar kebutuhan zat nutrisi ternak dapat terpenuhi. Pakan konsentrat merupakan pakan yang mengandung protein yang tinggi dan kandungan serat kasar yang rendah serta mudah dicerna.

Konsumsi pakan kambing dipengaruhi oleh keseimbangan kandungan energi dan protein. Semakin tinggi kandungan energi dan protein pakan, maka konsumsi pakan akan semakin sedikit karena kebutuhan nutrisi untuk tubuh ternak telah terpenuhi. Pakan yang berkualitas memberikan nutrisi darah yang lebih tinggi dan berkorelasi pada proses sintesis susu di dalam sel sekretoris kelenjar ambing untuk meningkatkan produksi dan kualitas air susu yang dihasilkan (Adriani et al. 2014).

Potensi yang ada dari Desa Deli Tua ini dalam pengembangan usaha kambing adalah areal pertanian yang luas, berupa tanaman ubi kayu dan tebu. Selain itu terdapat juga industri rumah tangga berupa pengolahan keripik singkong dan limbah pabrik tahu. Limbah pertanian dan limbah industri ubi kayu ini biasanya begitu saja diberikan ke ternak tanpa di fermentasi. Limbah-limbah tersebut masih punya potensi untuk digunakan sebagai pakan kambing dengan mengolahnya menjadi pakan komplit melalui teknologi fermentasi. Pakan komplit atau *Total Mixed Ration* adalah ransum yang mengandung pakan dasar (hijauan atau sumber serat lain) dan pakan konsentrat dalam satu campuran. Pakan komplit mengandung nutrisi yang lengkap berupa serat, protein, energi, vitamin dan mineral sehingga ternak tidak perlu diberi hijauan lagi (Fachiroh, Prasetyono, and Subrata 2012).

Pembuatan pakan komplit dengan biomassa ubi kayu dilakukan karena kandungan gizi di dalamnya masih tinggi dan punya potensi digunakan sebagai pakan ternak. Berdasarkan penelitian (Simanihuruk, Sirait, and Muhammad 2012), protein kasar daun, batang dan kulit ubi kayu adalah 12,76, 6,17 dan 4,90%. Selanjutnya TDN daun, batang dan kulit ubi kayu adalah 63,10, 64,79 dan 56,91%. Penggunaan pucuk ubi kayu mengalami kendala karena memiliki kandungan asam sianida (HCN) yang tinggi. Kandungan HCN pada daun muda berkisar antara 427-542 mg/kg dan daun tua kandungannya lebih rendah yaitu sekitar 343-379 mg/kg. Selain penggunaan daun ubi kayu yang dilayukan, pemanfaatannya dalam bentuk silase juga menjadi alternatif memperpanjang masa simpan serta menurunkan kandungan asam sianida

(HCN). Pemberian silase yang berasal daun ubi kayu untuk pakan domba pada masa pertumbuhan menghasilkan pertambahan berat badan sebesar 41,4-50 g/ekor/hari.

Permasalahan yang dihadapi peternak kambing di Desa Deli Tua ini adalah penyediaan pakan ternak yang berkualitas karena kurangnya pengetahuan dan ketrampilan peternak untuk mengolah limbah pertanian tanaman ubi kayu dan tebu serta industri pengolahan ubi kayu dan industri kedelai yaitu kulit ubi kayu dan ampas tahu di sekitar lokasi peternakan menjadi pakan ternak yang berkualitas.

Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pelatihan pada peternak di lokasi tersebut tentang pembuatan pakan komplit sehingga dapat memberikan pakan yang berkualitas bagi ternaknya dan diharapkan produksi susu kambing dapat meningkat.

2. Bahan dan Metode

Lokasi program pengabdian kepada masyarakat pelaksanaannya di Jalan Penampungan Ujung Dusun 3 Desa Delitua Kecamatan Namo Rambe. Kegiatan dilakukan dari bulan Juli sampai Nopember 2020. Masyarakat yang menjadi peserta dalam kegiatan pengabdian ini merupakan peternak kecil yang memiliki ternak kambing sekitar 40 ekor kambing perah jenis Peranakan Etawa (PE) yang merupakan usaha keluarga. Pakan yang biasa diberikan peternak adalah daun dan batang muda serta kulit ubi kayu dengan tanpa proses fermentasi. Produksi susu kambing sangat rendah sebanyak 0,4 liter perhari/ekor.

Metode yang dipergunakan dalam pengabdian ini berupa penyampaian ilmu pengetahuan yang terdiri dari beberapa tahap: 1) pengenalan jenis-jenis bahan pakan kambing, (2) Penyusunan formulasi pakan kambing perah, (3) teknologi pembuatan pakan komplit serta 4) pemantauan dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah menggunakan alat bantu buku panduan dan leaflet yang dibagikan kepada para peternak serta seluruh peserta. Kegiatan ceramah dilanjutkan dengan sesi tanya jawab antara peserta dengan pemateri.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan komplit terdiri dari: pucuk tebu, biomassa ubi kayu (pucuk, batang dan kulit), ampas tahu, dedak padi, molases, EM4, garam, mineral, urea dan air secukupnya (10 liter untuk 100 kg bahan pakan). Alat yang digunakan terdiri dari: mesin pencacah rumput (chooper), drum plastik, ember tempat larutan molases, EM4, garam, urea dan mineral serta plastik terpal untuk tempat mencampur bahan pakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan menghasilkan beberapa komponen

penting yaitu: (1) Sosialisasi pemanfaatan potensi lokal berupa limbah pertanian dan perkebunan menjadi pakan kambing, perah (2) Transfer ilmu pengetahuan pembuatan formulasi pakan kambing, (3) Transfer ilmu pengetahuan tentang teknologi pembuatan pakan komplit untuk meningkatkan kualitas pakan serta 4) pemantauan dan pendampingan..

Bahan pakan yang dapat digunakan sebagai alternatif pakan untuk ternak kambing adalah: potensi lokal yang berasal sisa panen tanaman pangan atau pertanian dan tanaman perkebunan berupa pucuk dan daun tebu, biomassa ubi kayu, biomassa limbah jagung, kulit ubi kayu jerami tanaman padi, kulit kopi, jerami kacang tanah, kulit buah coklat serta limbah kulit buah nanas.. Bahan pakan yang berasal dari limbah industri pengolahan hasil pertanian antara lain: ampas pabrik tebu, onggok atau limbah industri pengolahan tapioka yang berasal dari ubi kayu, sisa penggilingan jagung yang paling halus atau dedak, dedak sisa penggilingan padi, bungkil sawit, bungkil kacang tanah, ampas kecap, bungkil kedelai, limbah industri tebu berupa tetes tebu, ampas pabrik tahu dan lain-lain (Yulianti, Hidayat, and Shodiq 2018).

Peternak yang mengikuti kegiatan penyuluhan sekitar 10 orang yang terdiri dari mitra dan peternak di sekitarnya.. Persentase peternak yang memahami limbah pertanian yang berpotensi digunakan sebagai bahan pakan kambing sekitar 70% karena selama ini peternak hanya mengenal rumput sebagai pakan utama untuk ternak kambing. Pakan yang ada di lingkungan sekitar usaha peternakan atau sering di sebut pakan lokal selama ini belum dikenal oleh peternak dapat digunakan sebagai pakan ternak. Setelah mengikuti pelatihan ini peternak diharapkan mengenal limbah pertanian dan perkebunan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sesuai menurut (Daning, Utami, and Riyanto 2019), pakan lokal merupakan potensi yang dapat dipergunakan sebagai pakan ternak secara efisien baik sebagai pakan tambahan, konsentrat (sumber protein) atau pakan dasar. Pakan lokal bisa berupa hasil sisa tanaman, hasil samping limbah tanaman dan limbah pengolahan pertanian atau agroindustri. Dokumentasi kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini:



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Tim Pengabdian

Pakan komplit dibuat dari limbah pertanian dan agro industri yang banyak dihasilkan di lingkungan peternak. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kandungan Nutrisi dan Bahan Pakan

No	Bahan pakan	Kandungan Nutrisi			
		PK	SK	LK	TDN
1.	Pucuk Tebu	4,94	33,54	1,34	53
2.	Daun ubi kayu	25,46	18,24	8,59	63,10
3.	Batang ubi kayu muda	9,38	20,41	4,44	64,79
4.	Kulit ubi kayu	6,78	11,35	2,27	56,91
5.	Ampas tahu	21	23,5	10,49	79
6.	Dedak padi	12,9	11,4	13	64,30
7.	Molases	4,2	7,7	0,2	81

Sumber: (Hernaman, Hidayat, and Mansyur 2005) dan (Tarmidi 2010)

Tim pengabdian menyusun formulasi pakan kambing untuk tujuan produksi susu. Kandungan nutrisi pakan komplit yang diaplikasikan pada kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Formulasi dan Kandungan Nutrisi Pakan Ternak

No	Bahan Pakan	Per sen tase (%)	Jumlah (Kg)	Kandungan Nutrisi			
				PK	SK	LK	TDN
1.	Pucuk Tebu	10	10	0,49	3,35	0,13	5,3
2.	Daun ubi kayu	20	20	5,09	3,5	1,89	12,62
3.	Batang ubi kayu muda	20	20	1,87	4,08	0,89	12,96
4.	Kulit	23	23	1,56	2,61	0,54	13,09

ubi kayu							
5. Ampas tahu	15	15	3,15	3,53	1,57	11,85	
6. Dedak padi	7	7	0,90	0,80	0,91	4,5	
7. Molases	2	2 liter	0,08	0,15	0,004	1,62	
8. EM4		1 liter	-	-	-	-	
9. garam	1	1	-	-	-	-	
10. Mineral	1	1	-	-	-	-	
11. urea	1	1	-	-	-	-	
Jumlah	100	100	13,14	18,47	5,93	61,94	

Sepuluh orang peternak hadir dalam kegiatan penyuluhan mengikuti pelatihan pembuatan formulasi pakan kambing. Persentase masyarakat peternak pada lokasi penyuluhan yang paham dengan formulasi pembuatan pakan kambing berjumlah 70%. Hal ini disebabkan peternak selama ini hanya memberikan pakan berupa rumput dan hijauan yang ada di lingkungannya untuk diberikan pada ternak kambingnya tanpa mengetahui kandungan nutrisi dari pakan yang diberikan. Dokumentasi kegiatan pelatihan pembuatan formulasi pakan kambing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Formulasi Pakan Kambing

Sepuluh orang peternak hadir dalam kegiatan penyuluhan pelatihan teknologi pembuatan pakan komplit dengan pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan. Persentase masyarakat peserta penyuluhan yang paham tentang teknologi aplikasi pembuatan pakan komplit sebanyak 75%. Hal ini disebabkan peternak selama ini tidak pernah menggunakan teknologi fermentasi dalam penyediaan pakan ternak karena memerlukan waktu yang lama untuk pemeraman. Selain itu peternak juga kurang memahami manfaat fermentasi pakan.

Proses pembuatan pakan komplit terdiri dari: 1) mencampur molases dalam air sebanyak 10 liter, kemudian ditambahkan EM4, mineral, garam dan urea sesuai perentasenya masing-masing dan diaduk secara merata, 2) Bahan pakan yang akan difermentasi dan sudah siap dipotong dengan mesin chooper dihamparkan di atas terpal secara merata dengan ketebalan lebih kurang 5 cm. Diletakkan pada

bagian dasar adalah bahan pakan dengan proporsi yang paling banyak diikuti dengan bahan pakan dengan proporsi paling sedikit. 3) Setiap ketebalan lapisan bahan pakan 5 cm kemudian dipercikkan larutan molaes, EM4, mineral, urea dan garam di atasnya secara merata, 4) Setelah semua bahan pakan habis diletakkan di atas terpal, dilakukan pengadukan semua bahan pakan agar larutan yang ditambahkan merata keseluruh bahan pakan dan 5) Bahan pakan dimasukkan dalam drum plastik dalam kondisi padat dan dilakukan pemeraman selama lebih kurang 14 hari. Dokumentasi tentang pelaksanaan pelatihan pembuatan pakan komplit dapat dilihat pada Gambar 3. berikut:



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pakan Komplit

Limbah pertanian dan agro industri yang telah di fermentasi komplit selama 14 hari diamati kualitasnya dengan metode subjektif yaitu daun ubi kayu dan pucuk tebu berwarna hijau seperti warna asalnya, berbau wangi, teksturnya tidak menggumpal serta tidak berjamur. Ciri—ciri ini menunjukkan pakan komplit yang dihasilkan berkualitas bagus sesuai dengan pendapat (Yulianti et al. 2018)., menyatakan keberhasilan pakan komplit dapat diketahui melalui pengamatan langsung objek yang digunakan yaitu: a) hasil fermentasi berwarna hijau atau agak kecoklatan, warna lebih tua menunjukkan ada kerusakan akibat pemeraman yang terlalu lama sehingga terlalu panas, b) Menghasilkan bau yang harum c) Teksturnya yang dihasilkan masih sama dengan bahan pakan yang diperam dari awal dan tidak mengandung air atau lendir..

Hasil uji coba pemberian pakan komplit pada kambing perah menunjukkan palatabilitas (tingkat kesukaan) yang tinggi. Palatabilitas merupakan gambaran sifat bahan pakan (fisik dan kimiawi) yang dicerminkan oleh bau, rasa, warna dan teksturnya sehingga menimbulkan rangsangan dan daya tarik ternak untuk mengkonsumsinya Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya pakan komplit yang dikonsumsi kambing. Hal ini sesuai dengan pendapat (Marhamah, Akbarillah, and Hidayat 2019), bahwa keunggulan dari pakan komplit antara lain memiliki kandungan nutrisi yang lebih lengkap dan cita rasa yang lebih disukai ternak, menghilangkan senyawa toksit atau racun serta meningkatkan nilai gizi dari

pakannya. Selanjutnya menurut (Wardah, Arief, and Purnomo 2018), kambing termasuk ternak ruminansia yang bersifat memilih pakan yang akan dikonsumsinya.. Pada ruminansia rangsangan penciuman berupa bau sangat penting untuk mencari dan memilih makanan yang ada dihadapannya. Bau yang ada dari pakan komplit akan merangsang dan mendorong kambing untuk mengkonsumsinya.

Hasil pendampingan dan monitoring tim pengabdian masyarakat pada kegiatan pelatihan pembuatan pakan komplit di lokasi pengabdian menunjukkan para peternak antusias untuk mengaplikasikan penggunaan pakan komplit ini pada ternak kambingnya dengan tujuan untuk meningkatkan produksi dan usaha ternak. Para peternak menyadari kandungan nutrisi pakan komplit yang tinggi dan lengkap sesuai kebutuhan ternak akan mempermudah pekerjaan peternak dalam menyediakan pakan yang berkualitas dan peternak tidak perlu susah payah mencari rumput yang pada saat ini sulit di dapat terutama pada musim kemarau dan menipisnya padang penggembalaan.

4. Kesimpulan

Peternak yang mengikuti kegiatan penyuluhan di lokasi pengabdian telah mendapatkan transfer ilmu pengetahuan berupa jenis-jenis limbah pertanian dan agro industri yang dapat digunakan sebagai pakan ternak, pembuatan formulasi pakan kambing sesuai tujuan produksi dan pembuatan pakan komplit. Peternak berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan dan sangat bersyukur mendapatkan kesempatan mengikuti kegiatan ini. Pengetahuan dan ketrampilan yang sudah diterima peternak diharapkan dapat terus diaplikasikan dalam kegiatan usaha ternaknya agar dapat menyediakan pakan yang berkualitas secara berkelanjutan sehingga produksi dan usaha ternaknya meningkat.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pelaksana Pengabdian pada Masyarakat mengucapkan Terima Kasih kepada Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) USU sebagai penyandang dana kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Mono Tahun Reguler Tahun Anggaran 2020 dengan Nomor Kontrak: 287/UN5.2.3.2.1/PPM/2020, Tanggal 9 Juni 2020 (Batch I).

Daftar Pustaka

Adriani, A., A. Latif, S. Fachri, and I. Sulaksana. (2014). "Peningkatan Produksi Dan Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah Sebagai Respon Perbaikan Kualitas Pakan." *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Universitas Jambi* XVII(1):15–21.

Agustono, B., Mi Lamid, Ma"ruf A, and M. Thohawi Elziyad. (2017). "Identification of Agricultural and Plantation Byproducts as Inconventional Feed Nutrition in Banyuwangi Identification of Agricultural and Plantation Byproducts as

Inconventional Feed Nutrition in Banyuwangi Abstrak." *Jurnal Medik Veteriner* 1(October):12–22.

- Daning, D. R. ..., K. B. Utami, and Riyanto. (2019). "Teknologi Silase Komplit Sebagai Pakan Kambing Pada Kelompok Ternak Rezeki Di Desa Segaran Kecamatan Pagedangan Kabupaten Malang." *Buletin Udayana Mengabdi* 18(2):128–35.
- Fachiroh, L., B. W. H. .. Prasetyono, and A. Subrata. (2012). "Kadar Protein Dan Urea Darah Kambing Perah Peranakan Etawa Yang Diberi Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri Dengan Suplementasi Protein Terproteksi." *Animal Agriculture* 1(1):443–51.
- Hernaman, I., R. Hidayat, and Mansyur. (2005). "Pengaruh Penggunaan Molases Dalam Pembuatan Silase Campuran Ampas Tahu Dan Pucuk Tebu Kering Terhadap Nilai PH Dan Komposisi Zat-Zat Makanannya." *Jurnal Ilmu Ternak* 5(2):94–99.
- Marhamah, S. U., T. Akbarillah, and Hidayat. (2019). "Kualitas Nutrisi Pakan Konsentrat Fermentasi Berbasis Bahan Limbah Ampas Tahu Dan Ampas Kelapa Dengan Komposisi Yang Berbeda Serta Tingkat Akseptabilitas Pada Ternak Kambing Feed Nutrition Quality of Fermented Concentrate Based on Tofu and Coconut Dregs W." 14(2):145–53.
- Simanihuruk, Kiston, Juniar Sirait, and Syawal Muhammad. (2012). "Penggunaan Silae Biomassa Tanaman Ubi Kayu Sebagai Pakan Kambing Peranakan Etawah (PE)." 2(2):79–83.
- Tarmidi, A. .. (2010). "Penggunaan Ampas Tahu Dan Pengaruhnya Pada Pakan Ruminansia." 1–13.
- Wardah, S. Arief, and H. Purnomo. (2018). "Pengembangan Pakan Terfermentasi Untuk Ternak Ruminansia Di Desa Pangpajung Kecamatan Modung Kabupaten Bangkalan." *Jurnal Pengabdian Masyarakat LPPM Unag Surabaya* 3(1):40–47.
- Yulianti, D. ..., P. .. Hidayat, and A. Shodiq. (2018). "Formulasi Pakan Lengkap (Complete Feed) Berbasis Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ternak Kambing Di Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang." 3(1).