

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Penggunaan Limbah Pertanian Tanaman Pangan Sebagai Pakan Ternak Kerbau pada Peternak di Kecamatan Moa Maluku Barat Daya

Use of Agricultural Waste from Food Crops as Feed for Buffalo Breeders in Moa District, Southwest Maluku

Christian W. Patty*, Insun Sangadji

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka-Ambon 97233, Indonesia

* Penulis korespondensi e-mail: chirstian.patty@lecturer.unpatti.ac.id

ABSTRACT

Keywords:

Agricultural waste from food crops; buffalo livestock

This study aims to identify the types of available agricultural waste, evaluate its use as feed for buffalo livestock, and assess the level of knowledge among farmers regarding the processing techniques of such waste. The approach used in this research is a combined research method with direct field observations. Sampling was conducted through purposive sampling, selecting three villages with the highest population of farmer-breeders: Werwaru Village, Klis Village, and Tounwawan Village. A total of 30 breeders were made respondents in this study. The results showed that most breeders (80%) raised buffalo as a form of savings, while the remaining (20%) viewed it as a side business. The composition of the forage feed used consists of 80% grass and 20% agricultural waste. The utilization rate of agricultural waste from food crops as feed for ruminant livestock is still relatively low, at 23.33%. Farmers who utilize agricultural waste, particularly corn stover in the form of hay (dried straw), only use it as additional feed. All respondents (100%) lack knowledge and skills in the application of waste-based feed processing technology. In general, the low use of agricultural waste as feed for buffaloes in Moa Island, Southwest Maluku Regency, is due to a lack of understanding and minimal application of feed processing technology by farmers and breeders in the region.

ABSTRAK

Kata Kunci:

Limbah pertanian tanaman pangan; ternak Kerbau

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis limbah pertanian yang tersedia, mengevaluasi Penggunaannya sebagai pakan bagi ternak kerbau, serta menilai tingkat pengetahuan peternak mengenai teknik pengolahan limbah tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang dipadukan dengan observasi langsung di lapangan. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan memilih tiga desa yang memiliki populasi petani-peternak terbanyak, yaitu Desa Werwaru, Desa Klis, dan Desa Tounwawan. Sebanyak 30 peternak dijadikan responden dalam studi ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peternak (80%) memelihara ternak kerbau sebagai bentuk tabungan, sementara sisanya (20%) menjadikannya sebagai usaha sampingan. Komposisi hijauan pakan yang digunakan terdiri dari 80% rumput dan 20% limbah pertanian. Tingkat Penggunaan limbah pertanian tanaman pangan sebagai pakan ternak ruminansia masih tergolong rendah, yaitu sebesar 23,33%. Peternak yang memanfaatkan limbah pertanian, khususnya jerami jagung dalam bentuk hay (jerami kering), menggunakannya hanya sebagai pakan tambahan. Seluruh responden (100%) tidak memiliki pengetahuan maupun keterampilan dalam penerapan teknologi pengolahan pakan berbasis limbah pertanian. Secara umum, rendahnya

Penggunaan limbah pertanian sebagai pakan kerbau di Pulau Moa, Kabupaten Maluku Barat Daya, disebabkan oleh kurangnya pemahaman serta minimnya penerapan teknologi pengolahan pakan oleh para petani dan peternak di wilayah tersebut.

PENDAHULUAN

Ternak kerbau adalah salah satu sumber protein hewani yang memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan gizi masyarakat. Kerbau dikenal sebagai hewan ruminansia yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi geografis dan mampu memanfaatkan pakan berserat kasar, termasuk hijauan berkualitas rendah, tanpa mengurangi produktivitasnya. Selain itu, kerbau juga menghasilkan bobot karkas yang memadai sehingga menjadi pilihan ternak ekonomis yang layak dikembangkan, terutama di wilayah pedesaan. Menurut Baliarti (2006), pemeliharaan kerbau dapat meningkatkan kualitas hidup serta status gizi keluarga petani melalui penyediaan sumber pangan dan pendapatan tambahan.

Kabupaten Maluku Barat Daya, khususnya Kecamatan Moa, adalah salah satu daerah yang memiliki populasi ternak kerbau cukup besar dibandingkan kabupaten lain di Provinsi Maluku, yang mencapai 10.453 ekor (DPP, 2023). Kerbau Moa telah menjadi komoditas unggulan daerah, dan usaha pemeliharaannya telah dilakukan secara turun-temurun oleh masyarakat desa. Namun, pola pemeliharaannya masih bersifat tradisional, dikelola secara sambilan, dan sebagian besar masih menggunakan tenaga kerja keluarga. Kecamatan Moa memiliki luas wilayah sekitar 959,68 km² (DPP, 2023), dengan sebagian besar penduduknya mengusahakan komoditas pangan seperti jagung, singkong, ubi jalar, kacang tanah, dan berbagai jenis umbi lainnya. Aktivitas pertanian ini menghasilkan limbah tanaman pangan dalam jumlah besar, seperti jerami jagung (*Zea mays*), jerami ubi jalar (*Ipomoea batatas*), jerami kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.), dan limbah ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz). Limbah-limbah tersebut memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif untuk ternak ruminansia, termasuk kerbau.

Penelitian dalam dekade terakhir menunjukkan bahwa limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai sumber serat dan energi bagi ternak ruminansia setelah melalui proses pengolahan sederhana, seperti fermentasi, amoniasi, atau pencampuran dengan suplemen protein (Suryani *et al.*, 2020). Menurut Wahyuni *et al.* (2019), pemanfaatan jerami jagung fermentasi pada ransum kerbau potong dapat meningkatkan konsumsi bahan kering dan pencernaan nutrisi secara signifikan. Selain itu, penelitian oleh Yuliana & Suparjo (2021) menyebutkan bahwa limbah ubi kayu dan daun singkong yang difermentasi dapat dijadikan pakan basal alternatif yang ekonomis dan cukup palatable untuk kerbau.

Namun demikian, salah satu kendala utama dalam pengembangan peternakan kerbau di wilayah ini adalah terbatasnya ketersediaan pakan, khususnya pada musim kemarau. Kegagalan dalam peningkatan populasi ternak seringkali disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap kapasitas daya dukung pakan di suatu wilayah (Syamsu, 2011). Padahal, dengan pendekatan teknologi tepat guna, seperti ensilase atau fermentasi anaerobik, kualitas limbah pertanian dapat ditingkatkan dan disimpan lebih lama (Putra *et al.*, 2022). Sayangnya, penggunaan limbah pertanian sebagai pakan ternak di Pulau Moa masih tergolong rendah, dan teknologi pengolahannya belum banyak dikenal maupun diterapkan oleh peternak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan sejauh mana limbah pertanian digunakan sebagai pakan untuk ternak ruminansia oleh petani di Pulau Moa serta mengevaluasi tingkat penerapan teknologi pengolahan limbah dan teknik penggunaannya dalam sistem pemberian pakan. Informasi ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam merumuskan strategi peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya lokal untuk mendukung pengembangan peternakan kerbau secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan, mulai dari Januari hingga Februari 2024, yang terletak di Kecamatan Moa, Kabupaten Maluku Barat Daya. Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi alat tulis, kamera, dan kuesioner terstruktur. Bahan yang menjadi objek pengamatan adalah limbah pertanian yang memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian, yang dikombinasikan dengan pengamatan langsung di lokasi pertanian dan peternakan kerbau di tiga desa yang diteliti. Lokasi sampel, yaitu Desa Werwaru, Desa Klis, dan Desa Tounwawan. Pemilihan ketiga desa tersebut didasarkan pada pertimbangan jumlah populasi ternak kerbau yang relatif tinggi di antara desa-desa lainnya. Teknik penentuan sampel dilakukan secara purposive sampling, baik

dalam pemilihan desa maupun peternaknya. Dari masing-masing desa, dipilih sepuluh responden peternak kerbau, sehingga total responden yang diteliti berjumlah 30 orang.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan peternak menggunakan kuesioner, yang mencakup informasi mengenai karakteristik responden, kepemilikan dan pengelolaan ternak, sistem pemberian pakan, serta Penggunaan limbah pertanian sebagai pakan. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai instansi terkait sebagai pendukung dan pelengkap data primer.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain **Karakteristik responden** meliputi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan formal dan non-formal, serta mata pencaharian). **Kepemilikan ternak**: (tujuan pemeliharaan, kepemilikan dan fungsi kandang, sistem pemeliharaan, serta lama usaha peternakan). **Pakan ternak kerbau**: (jenis hijauan yang diberikan, keberadaan lahan pakan, sistem pemeliharaan, pakan tambahan, jenis dan luas lahan yang digunakan). Dan **Penggunaan limbah pertanian**: (jenis limbah yang digunakan, cara Penggunaan, frekuensi dan waktu pemberian limbah, serta tingkat penggunaannya dalam sistem pakan).

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pola Penggunaan limbah pertanian dalam pemberian pakan ternak kerbau oleh peternak di Kecamatan Moa. Setelah data yang di perlukan terkumpul, maka di lakukan pengolahan data dengan analisis deskriptif dan untuk menghitung nilai rata-rata hitung dan persentase limbah di hitung menurut Sudjana (1996) sesuai dengan Persamaan 1 dan 2.

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad \dots (1)$$

Dimana: X = Rata-rata sampel; $\sum_{i=1}^n X_i$ = Jumlah semua harga X yang ada di dalam Kumpulan; dan n = Banyak data dalam sampel

$$X = \sum_{i=1}^n \times 100\% \quad \dots (2)$$

Dimana: % = Persentase; $\sum^n$ = Jumlah semua harga X yang ada di dalam Kumpulan; dan n = banyak data dalam sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Moa, salah satu wilayah kepulauan yang termasuk dalam kategori pulau terluar di Kabupaten Maluku Barat Daya, Provinsi Maluku. Kecamatan ini berperan sebagai pusat pemerintahan kabupaten dan memiliki luas wilayah sekitar 95.968 hektare. Secara geografis, Kecamatan Moa terletak pada koordinat 08°14'36" – 08°25'51" Lintang Selatan dan 127°52'30" – 128°28'15" Bujur Timur. Sebagian besar desa di Pulau Moa berlokasi di sepanjang garis pantai. Namun, terdapat pengecualian seperti Desa Werwaru yang berada di daerah yang sedikit lebih tinggi, yakni pada ketinggian sekitar 25 meter di atas permukaan laut. Sebaliknya, Desa Moain terletak sangat dekat dengan permukaan laut, yakni pada ketinggian sekitar 2 m.

Pulau Moa terdiri dari tujuh desa dan delapan dusun, dengan batas-batas wilayah administratif sebagai berikut: sebelah utara berbatasan langsung dengan Laut Banda, sebelah selatan dengan Pulau Timor dan Selat Wetar, sebelah timur dengan Pulau Luang, dan sebelah barat dengan Selat Pulau Letti. Di antara desa-desa yang ada, Desa Klis memiliki wilayah terluas, yaitu mencapai 255,76 km², sedangkan Desa Wakarleli merupakan yang terkecil dengan luas 59,02 km².

Kondisi iklim di Distrik Moa menunjukkan dua puncak musim hujan yang terjadi pada bulan Desember-Januari dan April-Mei, dengan curah hujan tahunan kurang dari 1500 mm. Bulan-bulan terkering biasanya terjadi dari bulan Agustus hingga Oktober. Suhu udara rata-rata berkisar antara 25,7°C hingga 34,0°C. Kelembaban relatif cukup tinggi selama musim hujan (sekitar 83,3%) dan menurun selama musim kering (sekitar 78,0%). Kondisi kelembaban ini juga memengaruhi dinamika pertumbuhan tanaman serta potensi serangan hama dan penyakit di lahan pertanian lokal.

Karakteristik Responden

Hasil penelitian Karakteristik responden Peternak kerbau di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel karakteristik responden

No.	Uraian	Persentasi (%)
1.	Umur	
	a. 16 – 60	80
	b. > 60	20
2.	Jenis kelamin	
	a. Laki-Laki	100
	b. Perempuan	0
3.	Pendidikan Formal	
	a. SD	30
	b. SMP	70
	c. SMA	0
	d. Perguruan Tinggi	0
4.	Pendidikan Non Formal	
	a. Pelatihan	20
	b. Penyuluhan	0
	c. Tidak Pernah	80
5.	Pekerjaan	
	a. Petani dan Peternak	100
	b. Wiraswasta	0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas peternak kerbau di Kecamatan Moa, Kabupaten Maluku Barat Daya, berada pada rentang usia 16–60 tahun, yaitu sebanyak 80% dari total responden. Kelompok usia ini termasuk dalam kategori usia produktif yang memiliki kapasitas kerja tinggi dan dianggap memiliki peran strategis dalam mendorong produktivitas sektor pertanian dan peternakan (BPS, 2023). Sementara itu, responden berusia di atas 60 tahun tercatat sebanyak 20%. Meskipun tergolong lansia, kelompok ini tetap aktif dalam kegiatan beternak dan berperan penting dalam mempertahankan dan meneruskan pengetahuan lokal. Hal ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo (2010), yang menyatakan bahwa kelompok usia lanjut memiliki kontribusi dalam menjaga dan mentransfer nilai-nilai kearifan lokal kepada generasi berikutnya.

Seluruh responden dalam penelitian ini adalah laki-laki. Fakta ini mencerminkan kondisi umum di wilayah pedesaan, di mana kegiatan pertanian dan peternakan masih didominasi oleh laki-laki sebagai pelaku utama. Soekartawi (2002) menyebutkan bahwa laki-laki umumnya lebih terlibat dalam pekerjaan yang memerlukan tenaga fisik besar, seperti kegiatan beternak.

Dalam hal tingkat pendidikan formal, sebagian besar peternak (66,67%) merupakan lulusan sekolah menengah atas (SMA). Selanjutnya, 20% berpendidikan sekolah dasar (SD), 10% lulusan sekolah menengah pertama (SMP), dan hanya 3,33% yang pernah menempuh pendidikan tinggi. Tingginya proporsi lulusan SMA menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kemampuan dasar untuk memahami informasi teknis dan mengikuti pelatihan yang relevan. Menurut Sudjana (2005), semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin baik pula kemampuannya dalam menyerap dan mengimplementasikan inovasi. Namun, keberadaan responden dengan tingkat pendidikan dasar dan menengah pertama juga menunjukkan adanya tantangan dalam akses pendidikan pada masa lalu. Kendati demikian, pengalaman langsung dan keterlibatan dalam kegiatan peternakan juga berkontribusi terhadap keberhasilan usaha, sebagaimana dikemukakan oleh Soekartawi (2002).

Terkait pendidikan non-formal, hanya 20% responden yang pernah mengikuti pelatihan peternakan, sementara 80% lainnya belum pernah terlibat dalam kegiatan penyuluhan atau pelatihan. Kondisi ini menunjukkan keterbatasan akses terhadap informasi dan teknologi peternakan modern, sehingga peternak cenderung mengandalkan pengetahuan turun-temurun dalam praktik pemeliharaannya.

Adapun dalam hal pekerjaan utama, seluruh responden menyatakan bahwa mereka berprofesi sebagai petani. Usaha peternakan kerbau dilakukan sebagai kegiatan tambahan atau sampingan, bukan sebagai mata pencaharian utama. Hal ini mencerminkan pola umum di wilayah pedesaan, di mana pertanian tanaman pangan tetap menjadi sumber penghasilan utama, sementara peternakan dijalankan secara tradisional sebagai usaha pendukung.

Kepemilikan Ternak

Hasil penelitian kepemilikan ternak kerbau di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kepemilikan ternak

Uraian	Persentasi (%)
Tujuan usaha	
a. Tabungan	80,00
b. Sampungan	20,00
c. Status Sosial	0
Kepemilikan Kandang	
a. Memiliki kandang(lutur)	90
b. Tidak memiliki kandang	10
Fungsi Kandang	
a. Melindungi ternak di waktu malam	100
b. Melindungi ternak sepanjang hari	0
Sistem Pemeliharaan	
a. Intensif	0
b. Semi Intensif	83,33
c. Ekstensif	16,67
Lama usaha peternak	
a. <5 Tahun	0
b. 6 -10 Tahun	60,00
c. 11 – 15 Tahun	0
d. > 15 Tahun	40,00
Jenis ternak	
a. Sapi	6,67
b. Kerbau	83,33
c. Sapi dan kambing	10,00
Jumlah Ternak	
a. < 5 ekor	6,67
b. 5- 10 ekor	90,33
c. > 10 ekor	3,00

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas peternak kerbau di Kecamatan Moa, Kabupaten Maluku Barat Daya, berada pada rentang usia 16–60 tahun, yaitu sebanyak 80% dari total responden. Kelompok usia ini termasuk dalam kategori usia produktif yang memiliki kapasitas kerja tinggi dan dianggap memiliki peran strategis dalam mendorong produktivitas sektor pertanian dan peternakan (BPS, 2023). Sementara itu, responden berusia di atas 60 tahun tercatat sebanyak 20%. Meskipun tergolong lansia, kelompok ini tetap aktif dalam kegiatan beternak dan berperan penting dalam mempertahankan dan meneruskan pengetahuan lokal. Hal ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo (2010), yang menyatakan bahwa kelompok usia lanjut memiliki kontribusi dalam menjaga dan mentransfer nilai-nilai kearifan lokal kepada generasi berikutnya.

Seluruh responden dalam penelitian ini adalah laki-laki. Fakta ini mencerminkan kondisi umum di wilayah pedesaan, di mana kegiatan pertanian dan peternakan masih didominasi oleh laki-laki sebagai pelaku utama. Soekartawi (2002) menyebutkan bahwa laki-laki umumnya lebih terlibat dalam pekerjaan yang memerlukan tenaga fisik besar, seperti kegiatan beternak. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Nugraha *et al.* (2017) dalam studi di Nusa Tenggara Timur, bahwa peran laki-laki sangat dominan dalam manajemen ternak besar, termasuk dalam pengembalaan, pembersihan kandang, dan pengolahan pakan.

Dalam hal tingkat pendidikan formal, sebagian besar peternak (66,67%) merupakan lulusan sekolah menengah atas (SMA). Selanjutnya, 20% berpendidikan sekolah dasar (SD), 10% lulusan sekolah menengah pertama (SMP), dan hanya 3,33% yang pernah menempuh pendidikan tinggi. Tingginya proporsi lulusan SMA menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kemampuan dasar untuk memahami informasi teknis dan mengikuti pelatihan yang relevan. Menurut Sudjana (2005), semakin tinggi tingkat

pendidikan seseorang, maka semakin baik pula kemampuannya dalam menyerap dan mengimplementasikan inovasi. Hasil penelitian oleh Rahayu *et al.* (2020) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peternak berpengaruh positif terhadap penerapan teknologi pakan dan manajemen pemeliharaan ternak ruminansia. Meskipun demikian, keberadaan responden dengan tingkat pendidikan dasar dan menengah pertama juga menunjukkan adanya tantangan dalam akses pendidikan pada masa lalu. Kendati demikian, pengalaman langsung dan keterlibatan dalam kegiatan peternakan juga berkontribusi terhadap keberhasilan usaha, sebagaimana dikemukakan oleh Soekartawi (2002).

Terkait pendidikan non-formal, hanya 20% responden yang pernah mengikuti pelatihan peternakan, sementara 80% lainnya belum pernah terlibat dalam kegiatan penyuluhan atau pelatihan. Kondisi ini menunjukkan keterbatasan akses terhadap informasi dan teknologi peternakan modern, sehingga peternak cenderung mengandalkan pengetahuan turun-temurun dalam praktik pemeliharaannya. Penelitian oleh Putri & Setiawan (2021) menyatakan bahwa rendahnya partisipasi peternak dalam pelatihan berdampak pada lambatnya adopsi teknologi pengolahan pakan dan sanitasi kandang, yang kemudian memengaruhi produktivitas ternak.

Adapun dalam hal pekerjaan utama, seluruh responden menyatakan bahwa mereka berprofesi sebagai petani. Usaha peternakan kerbau dilakukan sebagai kegiatan tambahan atau sampingan, bukan sebagai mata pencaharian utama. Hal ini mencerminkan pola umum di wilayah pedesaan, di mana pertanian tanaman pangan tetap menjadi sumber penghasilan utama, sementara peternakan dijalankan secara tradisional sebagai usaha pendukung. Studi oleh Harahap *et al.* (2018) di Kabupaten Samosir juga menunjukkan bahwa peternakan kerbau sering dilakukan secara subsisten, tanpa perencanaan usaha yang spesifik, dan umumnya bertujuan untuk tabungan atau kebutuhan musiman.

Pakan Ternak Kerbau

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan kerbau adalah bahan pakan yang diberikan kepada ternak yang dapat dicerna sebagian atau sepenuhnya tanpa mengganggu kesehatan ternak. Beberapa contoh pakan hijau (limbah pertanian) termasuk jerami jagung, jerami kacang, dan lain-lain. Hal ini dapat diamati di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan utama yang diberikan kepada ternak kerbau di Kecamatan Moa didominasi oleh rumput lapangan, yakni sebesar 80%. Petani peternak lebih memilih jenis pakan ini karena kemudahan akses dan ketersediaannya di padang penggembalaan. Rumput liar seperti *Paspalum conjugatum*, *Imperata cylindrica*, dan *Axonopus compressus* tumbuh secara alami dan dapat diperoleh tanpa biaya, sehingga menjadi pilihan utama dalam sistem pemeliharaan tradisional. Sementara itu, sekitar 20% peternak memberikan pakan tambahan berupa hijauan dari tanaman lokal seperti daun weru (*Albizia lebbeck*), daun kusambi (*Schleichera oleosa*), dan daun hanua (*Bischofia javanica*). Hal ini sejalan dengan pendapat Devendra & Thomas (2002) yang menyatakan bahwa kerbau mampu memanfaatkan hijauan dengan kualitas rendah dan tetap memenuhi kebutuhan nutrisinya untuk tujuan pemeliharaan dasar dan pertumbuhan.

Penelitian oleh Oktaviani *et al.* (2020) menunjukkan bahwa penggunaan pakan lokal dari tanaman hutan sekunder seperti *Albizia lebbeck* dan *Leucaena leucocephala* mampu meningkatkan konsumsi bahan kering serta mempertahankan performa fisiologis kerbau selama musim paceklik. Selain itu, Daulay *et al.* (2017) juga melaporkan bahwa integrasi rumput lapangan dengan hijauan dari tanaman lokal mampu memperbaiki keseimbangan nutrisi, terutama kandungan protein kasar, yang sangat penting untuk pertumbuhan ternak muda dan pemeliharaan induk.

Sistem penggembalaan sepenuhnya (100%) masih menjadi cara dominan dalam pemeliharaan kerbau. Peternak memanfaatkan padang rumput alami sebagai lokasi penggembalaan sepanjang hari. Sistem ini cocok diterapkan di wilayah yang memiliki ketersediaan lahan terbuka dan populasi ternak yang tidak terlalu padat. Dalam hal kepemilikan lahan yang digunakan untuk penggembalaan, sebagian kecil (10%) peternak menggunakan lahan milik pribadi yang sengaja dibiarkan tumbuh rumput liar sebagai sumber pakan. Sebagian lainnya memanfaatkan lahan milik orang lain (6,67%) dan lahan milik desa (83,33%). Tingginya penggunaan lahan desa menunjukkan adanya sistem sosial yang mendukung penggunaan lahan bersama untuk kepentingan ternak, sekaligus mencerminkan integrasi kegiatan beternak dalam kehidupan masyarakat petani setempat. Menurut Juliawati (2013), lahan merupakan aset penting dalam sistem pertanian dan peternakan. Lahan tidak hanya digunakan untuk produksi tanaman, tetapi juga sebagai sumber pakan bagi ternak, baik melalui rumput alami, hasil samping pertanian, maupun tanaman hijauan yang sengaja dibudidayakan. Hal ini diperkuat oleh hasil studi terbaru oleh Wibowo *et al.* (2019), yang menemukan

bahwa keberadaan lahan penggembalaan bersama dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan ternak ruminansia dan memperkuat ikatan sosial antarpeternak dalam komunitas.

Table 3. Pakan ternak kerbau

Uraian	Persentasi (%)
Hijauan yang di berikan	
a. Rumput lapangan	80,00
b. Daun daunan	20,00
Sistem Pemeliharaan	
a. Digembalak di padang penggembalaan	100
b. Digembalakan dan dikandangkan	0
c. Dikandangkan	0
Pakan tambahan	
a. Dedak	0
b. AmpasTahu	0
c. Garam	0
Kepemilikan lahan	
a. Milik sendiri	10,00
b. Orang lain	6,67
c. Milik desa/digunakan untuk umum	83,33
Tempat usaha pertanian tanaman pangan	
Jenis lahan usaha	
a. Sawah	0
b. Kebun	100
c. Sawah dan kebun	0
Luas lahan	
a. $\frac{1}{4}$	20,00
b. < 0,5	13,33
c. 1	6,67
d. 2	16,67
e. > 3	43,33

Seluruh petani peternak yang menjadi responden dalam penelitian ini melakukan kegiatan budidaya tanaman pangan di lahan kebun yang dipagari dengan susunan batu karang secara tradisional, yang secara lokal disebut *lutur*. Teknik ini bertujuan untuk melindungi tanaman dari gangguan hewan liar maupun ternak yang dilepas bebas, sekaligus menunjukkan praktik pertanian berbasis kearifan lokal. Praktik pemagaran menggunakan bahan alami ini telah menjadi bagian dari sistem pengetahuan lokal masyarakat Moa yang diwariskan secara turun-temurun.

Luas lahan yang dimiliki petani peternak bervariasi, mencerminkan adanya perbedaan skala usaha di tingkat rumah tangga. Sekitar 20% memiliki lahan seluas $\frac{1}{4}$ hektar, 13,33% memiliki kurang dari 0,5 hektar, 6,67% memiliki 1 hektar, 16,67% memiliki 2 hektar, dan 43,33% memiliki lebih dari 3 hektar. Keberagaman ini berdampak langsung pada kapasitas produksi pertanian serta kemampuan menyediakan pakan secara mandiri bagi ternak yang dipelihara. Menurut Suryana (2004), kepemilikan lahan yang memadai memungkinkan petani mengalokasikan sebagian arealnya untuk menanam hijauan pakan ternak. Hal ini menjadi strategi penting dalam mendukung keberlanjutan usaha peternakan, karena dapat mengurangi ketergantungan pada sumber pakan dari luar serta meningkatkan efisiensi produksi. Hasil studi oleh Azis & Hidayat (2022) juga menunjukkan bahwa peternak dengan akses lahan lebih luas cenderung lebih mampu melakukan diversifikasi usaha, termasuk membudidayakan tanaman pakan seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan leguminosa lokal.

Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pakan untuk Ternak Kerbau

Hasil penelitian yang dilakukan tentang penggunaan limbah pertanian sebagai pakan untuk ternak kerbau oleh petani di Distrik Moa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penggunaan limbah pertanian sebagai pakan ternak kerbau

Uraian	Persentasi (%)
Penggunaan limbah	
a. Ya	20,00
b. Tidak	60,00
Jenis limbah pertanian	
a. Jerami jagung (<i>Zea mays</i>)	16,67
b. Jerami padi (<i>Oryza sativa L.</i>)	0
c. Jerami ketela pohon	0
d. Jerami Ubi jalar (<i>Ipomoea batatas</i>)	0
e. Jerami kacang tanah (<i>Arachis hypogaea L.</i>)	3,33
Cara pengolahan limbah	
a. Langsung di beri	100
b. Pengolahan	0
Mengetahui tingkat pengolahan	
a. Ya	0
b. Tidak	100
Waktu Pemberian	
a. Saat musim panen (musim hujan atau musim kemarau)	100

Penggunaan limbah pertanian sebagai pakan ternak kerbau merupakan salah satu strategi penting dalam pengelolaan sumber daya lokal secara efisien. Kerbau sebagai hewan ruminansia memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap pakan berserat tinggi seperti jerami dan hijauan berkualitas rendah (Devendra & Thomas, 2002). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 20% petani peternak di Kecamatan Moa yang telah memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan ternak, sementara 60% lainnya belum memanfaatkannya secara optimal. Padahal, ketersediaan limbah pertanian seperti jerami jagung dan jerami kacang tanah cukup melimpah di wilayah tersebut, terutama setelah musim panen utama.

Rendahnya pemanfaatan ini dapat dikaitkan dengan tingkat pengetahuan peternak terhadap nilai nutrisi dan teknik pengolahan limbah yang masih terbatas. Mayoritas peternak masih memberikan limbah pertanian secara langsung tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu seperti fermentasi, amoniasi, atau ensilase. Hal ini mengurangi potensi nutrisi dan tingkat pencernaan pakan yang diberikan kepada kerbau. Hasil penelitian Harahap *et al.* (2021) menunjukkan bahwa proses fermentasi jerami jagung mampu meningkatkan kandungan protein kasar hingga 7% dan menurunkan kadar serat kasar, sehingga memperbaiki performa konsumsi dan pertumbuhan ternak ruminansia.

Jenis limbah yang umum dimanfaatkan di Kecamatan Moa adalah jerami jagung (*Zea mays*) dan jerami kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*), yang biasanya diberikan segera setelah panen tanpa pengolahan. Meskipun pakan hijauan dari padang penggembalaan masih tersedia, pemberian limbah pertanian ini lebih didasarkan pada ketersediaan pascapanen, bukan pertimbangan nilai gizi. Praktik ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah masih lebih menekankan pada aspek kuantitas daripada kualitas. Penelitian oleh Fitriyani *et al.* (2018) menyatakan bahwa pemberian jerami kacang tanah secara terfermentasi mampu meningkatkan nilai konsumsi bahan kering dan energi metabolisme ternak kerbau dibandingkan jika diberikan dalam bentuk segar.

Seluruh responden dalam penelitian ini tidak mengetahui atau tidak pernah menerapkan teknik pengolahan limbah pertanian untuk dijadikan pakan ternak. Hal ini mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk penyuluhan dan peningkatan kapasitas teknis peternak. Menurut Syamsu *et al.* (2019), hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi pengolahan limbah pakan meliputi kurangnya pengetahuan, keterbatasan alat dan bahan, serta minimnya dukungan kelembagaan dan penyuluhan.

Potensi jerami jagung sebagai sumber pakan alternatif sangat besar mengingat tingginya intensitas budidaya jagung di Kecamatan Moa. Namun demikian, jerami jagung memiliki kualitas nutrisi yang rendah karena kandungan protein kasarnya hanya sekitar 3–5%, serta kandungan lignoselulosa yang tinggi yang menghambat pencernaan. Oleh karena itu, diperlukan perlakuan teknologi tepat guna seperti pengayaan nutrisi menggunakan urea, inokulasi mikroba fermentatif, atau pencampuran dengan sumber protein tambahan. Hasil studi Wahyuni *et al.* (2022) menunjukkan bahwa amoniasi jerami jagung dengan larutan urea 4% secara signifikan meningkatkan pencernaan bahan kering dan organik pada ternak kerbau.

Lebih jauh, pendekatan integratif antara usaha tani dan usaha peternakan sangat perlu dikembangkan. Integrasi ini memungkinkan terjadinya daur ulang limbah organik dari pertanian ke peternakan dan sebaliknya, dalam bentuk pupuk kandang kembali ke lahan. Penelitian oleh Nugroho *et al.* (2017) membuktikan bahwa sistem integrasi tanaman-ternak mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya dan memperkuat ketahanan sistem pertanian rumah tangga.

Dengan demikian, diperlukan strategi edukatif dan pemberdayaan petani secara sistematis untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak. Program pelatihan pengolahan pakan berbasis limbah, pengenalan teknologi murah dan tepat guna, serta penyediaan sarana prasarana dasar menjadi langkah kunci untuk meningkatkan produktivitas ternak kerbau sekaligus menekan biaya produksi di tingkat petani.

KESIMPULAN

Pemeliharaan ternak kerbau di Kecamatan Moa masih didominasi oleh sistem tradisional, dengan penggembalaan di padang rumput sebagai sumber pakan utama. Meskipun tersedia limbah pertanian seperti jerami jagung dan jerami kacang tanah, pemanfaatannya sebagai pakan masih terbatas akibat rendahnya pengetahuan dan akses terhadap teknologi pengolahan. Mayoritas peternak belum mengikuti pelatihan teknis dan masih mengandalkan pengetahuan turun-temurun. Untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, diperlukan pendekatan integratif antara usaha tani dan peternakan, serta program penyuluhan dan pelatihan tentang teknologi hijauan pakan dengan pemanfaatan limbah secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A., & Hidayat, R. (2022). Hubungan kepemilikan lahan dengan produktivitas peternak ruminansia di wilayah marginal. *Jurnal Agripet*, 23(1), 18–25. <https://doi.org/10.25047/jagr.v23i1.204>
- Baliarti, E. (2006). Peran ternak kerbau dalam menunjang ketahanan pangan dan gizi keluarga. *Prosiding Seminar Nasional Ternak Kerbau*.
- BPS. (2023). *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Maluku Barat Daya*. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku.
- Daulay, H., Siregar, A., & Purba, R. (2017). Pemanfaatan hijauan lokal sebagai pakan alternatif untuk kerbau. *Jurnal Peternakan Tropika*, 5(2), 77–83.
- Devendra, C., & Thomas, D. (2002). Crop–animal interactions in mixed farming systems. *Agricultural Systems*, 71(1–2), 27–40.
- [DPP] Dinas Pertanian dan Peternakan. (2023). *Statistik Peternakan Provinsi Maluku*. Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Maluku.
- Fitriyani, R., Utomo, R., & Sunarso, S. (2018). Potensi fermentasi jerami kacang tanah sebagai pakan alternatif ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu Ternak*, 18(1), 55–63. <https://doi.org/10.20884/1.jit.2018.18.1.831>
- Harahap, H., Sinaga, B., & Siregar, H. (2018). Strategi pengembangan peternakan kerbau di kawasan Danau Toba. *Jurnal Agrisepe*, 19(2), 129–144.
- Harahap, D.A., Lubis, R., & Nasution, F. (2021). Peningkatan kualitas jerami jagung melalui fermentasi sebagai pakan kerbau lokal. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(2), 144–151. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.2.144-151.2021>
- Juliawati, D. (2013). Optimalisasi pemanfaatan lahan untuk usaha tani terpadu. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 2(3), 45–51.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugraha, A.T., Susanto, S., & Abdurrahman, M. (2017). Peran gender dalam pengelolaan ternak di daerah padat ternak di NTT. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 19(1), 34–41.
- Nugroho, B.A., Sudiyo, & Setiadi, B. (2017). Sistem integrasi tanaman-ternak: Model pengelolaan sumber daya berbasis agroekosistem. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 12(1), 1–10.
- Oktaviani, R., Susilo, R.K., & Andriani, D. (2020). Efisiensi penggunaan hijauan lokal sebagai pakan ternak kerbau selama musim kemarau. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(3), 212–219. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.3.212-219.2020>
- Putra, R.A., Fitri, A., & Rahman, N. (2022). Ensilase limbah jagung sebagai cadangan pakan musim kemarau pada ternak ruminansia. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 7(3), 120–127.

- Putri, A.W., & Setiawan, A. (2021). Hubungan pelatihan dan adopsi teknologi peternakan dengan produktivitas peternak kerbau. *Jurnal Agrokompleks*, 6(1), 55–62.
- Rahayu, E.D., Kurniawan, B., & Hermawan, H. (2020). Pengaruh pendidikan formal terhadap adopsi inovasi pakan oleh peternak sapi dan kerbau. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 25(3), 210–218.
- Soekartawi. (2002). *Sistem Agribisnis*. Universitas Indonesia Press.
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. (1996). Metode Statistika, Tarsito Bandung
- Suryana, A. (2004). Strategi pengembangan agribisnis peternakan berbasis lahan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 22(2), 65–78.
- Suryani, A., Setiawan, R., & Sembiring, L. (2020). Pemanfaatan jerami jagung amoniasi dalam ransum ternak kerbau: Kajian pencernaan dan pertumbuhan. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 45–53.
- Syamsu, J.A. (2011). Pendekatan sistem dalam manajemen sumberdaya pakan lokal. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 14(2), 87–94.
- Syamsu, J., Idrus, A.A., & Kadir, I. (2019). Kendala petani dalam penerapan teknologi pakan berbasis limbah pertanian di pedesaan. *Jurnal Sosial Ekonomi Peternakan*, 6(2), 25–32.
- Wahyuni, N.M., Hartati, R., & Widodo, E. (2019). Pengaruh pemberian pakan jerami jagung fermentasi terhadap konsumsi dan pertambahan bobot badan kerbau. *Jurnal Ternak Tropika*, 6(1), 18–23.
- Wahyuni, S., Hartatik, T., & Isnaini, N. (2022). Pengaruh amoniasi jerami jagung terhadap pencernaan bahan kering dan organik pada kerbau rawa. *Jurnal Ruminansia Tropika*, 10(1), 34–41. <https://doi.org/10.20884/1.jrt.2022.10.1.1190>
- Wibowo, A., Santosa, D.A., & Widodo, T.W. (2019). Model pengelolaan padang penggembalaan bersama di daerah pedesaan. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 14(2), 145–153.
- Yuliana, E., & Suparjo, E. (2021). Pemanfaatan limbah ubi kayu dan daun singkong fermentasi sebagai pakan basal alternatif untuk kerbau. *Jurnal Peternakan Hijau Lestari*, 3(2), 34–42.