MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

POTENSI LIMBAH TANAMAN PANGAN DAN PRODUKSI BAHAN KERING SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KECAMATAN SERAM UTARA TIMUR SETI KABUPATEN MALUKU TENGAH

POTENTIAL OF FOOD CROP RESIDUES AND DRY MATTER PRODUCTION AS LIVESTOCK FEED IN SERAM UTARA TIMUR SETI DISTRICT, CENTRAL MALUKU REGENCY

Marna Eoh
Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon
Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka 97233, Ambon, Indonesia
Email korespondensi: marnaeoh9@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis limbah tanaman pangan dan menghitung produksi bahan kering (BK) limbah tersebut sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Kecamatan Seram Utara Timur Seti, Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2021 dengan metode survei melalui pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan. Lokasi pengambilan sampel ditentukan secara *purposive sampling* pada tiga desa yang mewakili 12 desa di kecamatan tersebut berdasarkan jumlah ternak terbanyak. Sampel diambil dengan metode ubinan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 60 °C untuk menentukan kadar BK. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah tanaman pangan yang tersedia terdiri atas jerami padi, jerami ketela pohon, dan jerami kacang tanah, dengan proporsi luas areal masing-masing 98,13%, 1,57%, dan 0,30%. Produksi BK masing-masing sebesar 7,77; 1,91; dan 1,80 ton/ha, dengan total produksi BK sebesar 10.759,13 ton/tahun dan jerami padi menyumbang 98,59% di antaranya. Dapat disimpulkan bahwa limbah tanaman pangan, terutama jerami padi, berpotensi besar sebagai pakan pengganti hijauan bagi ternak ruminansia di Kecamatan Seram Utara Timur Seti.

Kata kunci: bahan kering, jerami padi, limbah tanaman pangan, pakan ruminansia, Seram Utara Timur Seti

ABSTRACT

This study aimed to identify the types of food crop residues and to calculate their dry matter (DM) production as ruminant feed in Seram Utara Timur Seti District, Central Maluku Regency. The research was conducted in February 2021 using a survey method based on direct field observation and measurement. Sampling locations were determined by purposive sampling in three villages representing the 12 villages of the district, selected according to the largest livestock populations. Samples were collected using the plot-sampling (ubinan) method and oven-dried at 60 °C to determine DM content. The data were analysed descriptively. The results showed that the available food crop residues were rice straw, cassava stem and leaf residue, and groundnut straw, accounting for 98.13%, 1.57%, and 0.30% of the harvested area, respectively. DM production was 7.77, 1.91, and 1.80 tonnes/ha, respectively, giving a total DM production of 10,759.13 tonnes/year, of which rice straw contributed 98.59%. It can be concluded that food crop residues, particularly rice straw, have great potential as a forage substitute for ruminants in Seram Utara Timur Seti District.

Keywords: *dry matter, food crop residues, ruminant feed, rice straw, Seram Utara Timur Seti*

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia. Peningkatan produksi dan produktivitas ternak ruminansia karenanya harus diikuti oleh penyediaan hijauan yang memadai, baik dari segi jumlah maupun kualitas. Hijauan pakan yang umum diberikan berupa rumput-rumputan yang berasal dari padang penggembalaan, kebun rumput, tegalan, pematang, dan pinggir

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

jalan, sementara kebutuhan hijauan terus bertambah seiring meningkatnya populasi ternak ruminansia.

Kendala utama dalam penyediaan pakan adalah fluktuasi ketersediaan hijauan: produksinya melimpah pada musim hujan, tetapi sangat rendah pada musim kemarau. Selain itu, lahan sumber hijauan semakin sempit akibat alih fungsi menjadi permukiman, lahan tanaman pangan, dan tanaman industri. Karena itu diperlukan pemanfaatan bahan pakan non-konvensional, salah satunya limbah tanaman pangan yang sering tidak dimanfaatkan lagi oleh petani setelah panen.

Limbah tanaman pangan adalah hasil ikutan dari pengolahan tanaman pangan yang jumlahnya bergantung pada jenis tanaman, luas areal, dan pola tanam di suatu wilayah (Modak, 1985). Limbah yang dapat dijadikan pakan ruminansia antara lain jerami padi, jerami jagung, jerami kacang tanah, jerami kacang hijau, jerami kedelai, dan pucuk ubi kayu (Syamsu *et al.*, 2003). Penelitian di Kecamatan Waeapo, Kabupaten Buru, juga melaporkan bahwa limbah tanaman pangan seperti jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia (Eoh *et al.*, 2025). Dengan demikian, peningkatan produksi tanaman pangan berimplikasi pada meningkatnya jumlah limbah yang tersedia sebagai pakan.

Kecamatan Seram Utara Timur Seti merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, yang memiliki potensi besar bagi pengembangan peternakan. Pengembangan usaha peternakan perlu mengacu pada potensi tiap wilayah, dan ketersediaan sumber pakan harus menjadi perhatian utama. Oleh karena itu diperlukan data dasar mengenai jenis dan jumlah limbah tanaman pangan sebagai landasan perumusan kebijakan pembangunan peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis limbah tanaman pangan dan menghitung produksi bahan keringnya sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Kecamatan Seram Utara Timur Seti, Kabupaten Maluku Tengah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2021 di Kecamatan Seram Utara Timur Seti, Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian menggunakan metode survei berdasarkan pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan. Lokasi pengambilan sampel ditentukan secara *purposive sampling* pada tiga desa yang mewakili 12 desa di kecamatan tersebut, berdasarkan jumlah ternak terbanyak.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah kamera, alat tulis, sabit, pisau, tali plastik, koran, meteran, dan timbangan. Bahan yang diamati adalah limbah tanaman pangan berupa jerami padi, jerami ketela pohon, dan jerami kacang tanah.

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

Prosedur Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel mengacu pada metode Direktorat Jenderal Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM (1997). Prosedur dilakukan sebagai berikut: (1) menentukan lahan pertanian tempat pengambilan sampel jerami padi, jerami ketela pohon, dan jerami kacang tanah; (2) membuat ubinan berukuran 5 × 5 m dengan tiga kali ulangan pada setiap jenis tanaman; (3) memotong bagian tanaman yang dapat dimakan ternak dan menimbang berat segarnya; (4) membungkus sampel dengan koran, lalu mengeringkannya dalam oven pada suhu 60 °C untuk memperoleh berat kering udara; dan (5) menganalisis kadar air untuk menentukan kadar BK setiap sampel di Laboratorium Kimia Dasar Universitas Pattimura, Ambon.

Variabel dan Pengukuran

Variabel yang diamati meliputi jenis limbah tanaman pangan dan produksi limbah berdasarkan bahan kering (BK). Jenis limbah diidentifikasi dari tanaman pangan yang diusahakan petani peternak di desa sampel, sedangkan persentase masing-masing jenis dihitung dari proporsi luas panen terhadap total luas panen. Produksi limbah per tahun dihitung berdasarkan produksi BK terhadap luas panen masing-masing tanaman (Persamaan 1).

$$PLPPT = (LP / LC) \times BC \times FP \times BK \quad (1)$$

dengan PLPPT = produksi limbah pertanian per tahun (ton BK/tahun), LP = luas panen (m^2), LC = luas cuplikan (m^2), BC = berat cuplikan (kg), FP = frekuensi panen per tahun, dan BK = kadar bahan kering (%).

Analisis Data

Data primer diperoleh dari survei dan pengukuran limbah di lapangan serta analisis laboratorium, sedangkan data sekunder berupa luas panen dan populasi ternak diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2020). Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Wilayah

Letak geografis

Lokasi penelitian terletak di bagian utara Pulau Seram. Di sebelah timur, Kecamatan Seram Utara Timur Seti berbatasan dengan Kabupaten Seram Bagian Barat, di sebelah selatan dengan Kecamatan Teon Nila Serua, dan di sebelah utara dengan Laut Seram. Secara geografis kecamatan ini terletak pada 2°55′–3°25′ Lintang Selatan dan 129°55′–130°09′ Bujur Timur. Kecamatan ini terdiri atas 12 desa, yaitu Tihuana, Kobisonta, Seti, Wailoping, Waitila, Waiputih, Aketernate, Tanah Merah, Nanto, Waimusal, Loping Mulyo, dan Wonosari. Sepuluh desa merupakan daerah

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

transmigrasi yang memiliki karakteristik khusus, baik dari segi sumber daya alam maupun sumber daya manusia, sedangkan dua desa lainnya merupakan desa adat.

Iklim dan topografi

Sebagian besar wilayah kecamatan berupa dataran luas dan pegunungan sehingga sangat memungkinkan untuk areal pertanian. Kecamatan ini beriklim laut tropis yang berlangsung seirama dengan iklim musim karena berbatasan dengan laut yang luas. Curah hujan tercatat 4.478 mm/tahun dengan suhu udara berkisar antara 25,0 °C dan 32,6 °C atau rata-rata 28,4 °C (BPS, 2020). Kondisi iklim tersebut menjadikan alam potensial bagi lahan pertanian tanaman pangan, hortikultura, peternakan, dan perkebunan yang luas dan datar sebagai sumber kehidupan masyarakat.

Luas Areal Tanaman Pangan dan Populasi Ternak Ruminansia

Luas areal tanaman pangan di Kecamatan Seram Utara Timur Seti disajikan pada Tabel 1. Padi menempati areal terluas, yaitu 4.250 ha, atau 98,13% dari total luas areal ketiga tanaman pangan yang diamati.

Tabel 1. Luas areal tanaman pangan di Kecamatan Seram Utara Timur Seti

No	Jenis tanaman	Luas panen (ha)
1	Padi (*Oryza sativa* L.)	4.250
2	Ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz)	68
3	Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)	13
	Total	**4.331**

Sumber: BPS (2020).

Populasi ternak ruminansia di kecamatan ini disajikan pada Tabel 2. Sapi mendominasi dengan 12.945 ekor (93,83% dari total populasi), sedangkan kambing berjumlah 851 ekor (6,17%). Total populasi setara 13.047,12 unit ternak (UT).

Tabel 2. Populasi ternak ruminansia di Kecamatan Seram Utara Timur Seti

No	Jenis ternak	Jumlah (ekor)	Unit ternak (UT)
1	Sapi	12.945	12.945,00
2	Kambing	851	102,12
	Total	**13.796**	**13.047,12**

Sumber: BPS (2020). Konversi: sapi = 1,00 UT dan kambing = 0,12 UT.

Jenis-Jenis Limbah Tanaman Pangan

Limbah pertanian merupakan bagian tanaman di atas tanah atau pucuk batang yang tersisa setelah panen dan dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif (Sutaryono et. al., 2025). Limbah ini

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

merupakan pakan lokal yang potensial untuk mendukung pengembangan peternakan di daerah pertanian seperti Kecamatan Seram Utara Timur Seti (Bira et. al., 2024). Jenis limbah tanaman pangan yang tersedia di kecamatan ini adalah jerami padi, jerami ketela pohon, dan jerami kacang tanah. Persentase masing-masing jenis berdasarkan luas panen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase luas panen tanaman pangan penghasil limbah di Kecamatan Seram Utara Timur Seti

No	Jenis limbah	Persentase (%)
1	Jerami padi (*Oryza sativa* L.)	98,13
2	Jerami ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz)	1,57
3	Jerami kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)	0,30
	Total	**100,00**

Sumber: perhitungan dari data luas panen (BPS, 2020).

Jerami padi mendominasi jenis limbah (98,13%), disusul jerami ketela pohon (1,57%) dan jerami kacang tanah (0,30%). Dominasi ini sejalan dengan luas areal padi yang jauh lebih besar dibandingkan dua tanaman lainnya (Tabel 1). Hal ini diduga berkaitan dengan latar belakang masyarakat di 10 desa transmigran yang berasal dari Pulau Jawa dan telah terbiasa mengusahakan padi sebagai sumber pangan sekaligus pendapatan keluarga. Menurut Syamsu (2011), meningkatnya intensifikasi tanaman pangan menyebabkan peningkatan produksi limbah tanaman pangan. Walaupun umumnya berserat kasar tinggi dan berkualitas rendah (Tillman *et al.*, 1997), limbah-limbah ini tersedia dalam jumlah melimpah. Jerami padi dan jerami ketela pohon dapat menopang kebutuhan hidup pokok ternak (Amas *et. al.*, 2023; Fera, 2023), sedangkan jerami kacang tanah yang lebih kaya protein dapat melengkapi kekurangan protein dari jerami padi (Gumelar *et. al.*, 2023; Ridwan, 2025).

Produksi Bahan Kering Limbah Tanaman Pangan

Produksi BK diketahui dari ubinan pada setiap jenis limbah. Luas panen, berat cuplikan, produksi BK per hektare, dan kadar BK masing-masing limbah disajikan pada Tabel 4, sedangkan produksi BK per tahun disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Luas panen, berat cuplikan, produksi BK, dan kadar BK limbah tanaman pangan di Kecamatan Seram Utara Timur Seti

No	Jenis limbah	Luas panen (ha)[a]	Berat cuplikan (kg/m²)[b]	Produksi BK (ton/ha)	BK (%)[c]
1	Jerami padi	4.250	1,15	7,77	68
2	Jerami ketela pohon	68	0,18	1,91	74
3	Jerami kacang tanah	13	0,27	1,80	67

Keterangan: [a] data statistik (BPS, 2020); [b] hasil pengukuran di lapangan; [c] hasil analisis Laboratorium Kimia Dasar Universitas Pattimura.

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

Tabel 5. Produksi limbah tanaman pangan berdasarkan BK di Kecamatan Seram Utara Timur Seti (ton/tahun)

No	Jenis limbah	Produksi BK (ton/tahun)
1	Jerami padi (*Oryza sativa* L.)	10.607,46
2	Jerami ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz)	38,79
3	Jerami kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)	112,88
	Total	**10.759,13**

Sumber: data primer yang diolah.

Jerami padi

Jerami padi adalah bagian batang tanaman yang tersisa setelah bulir dipanen, dengan atau tanpa tangkainya, dan menjadi sumber pakan bagi ruminansia. Produksi BK jerami padi di Kecamatan Seram Utara Timur Seti sebesar 7,77 ton/ha (Tabel 4). Angka ini lebih rendah daripada produksi BK jerami padi 12–15 ton/ha yang dilaporkan Haryanto (2000). Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh lokasi, varietas, pemupukan, penanaman, pemanenan, dan penanganan pascapanen. Ketersediaan jerami padi yang mencukupi merupakan peluang sebagai sumber pakan ruminansia. Namun, kandungan gizinya rendah karena serat kasarnya tinggi. Shanahan *et al.* (2004) menyatakan bahwa limbah pertanian terbatas penggunaannya sebagai pakan karena kualitasnya yang rendah. Meskipun demikian, jerami padi tetap dapat menjadi pakan pengganti hijauan pada musim kemarau.

Jerami ketela pohon

Jerami ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan sisa hasil pertanian berupa daun dan batang setelah hasil utamanya dipanen. Produksi BK jerami ketela pohon di lokasi penelitian sebesar 1,91 ton/ha (Tabel 4), lebih rendah daripada rata-rata 4–5 ton/ha menurut Syamsu (2007). Rendahnya produksi diduga disebabkan oleh sistem penanaman, karena petani menanam dalam jumlah kecil hanya untuk memenuhi kebutuhan pokok sehingga produksinya belum maksimal. Seluruh bagian tanaman ketela pohon dapat dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia dan bagian daunnya dapat menjadi sumber protein yang melengkapi limbah tanaman pangan lainnya. Pemanfaatannya secara luas memerlukan strategi formulasi yang tepat agar produktivitas ternak optimal.

Jerami kacang tanah

Jerami kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan sisa hasil pertanian yang melimpah pada musim panen dan mudah diperoleh. Produksi BK jerami kacang tanah di lokasi penelitian sebesar 1,80 ton/ha (Tabel 4), lebih rendah daripada 4,94 ton/ha yang dilaporkan Syamsu (2007). Rendahnya produksi diduga disebabkan oleh sistem pengelolaan lahan dan tingkat kesuburan tanah,

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

serta petani yang menanam dalam jumlah kecil. Jerami kacang tanah memiliki kandungan protein yang dapat melengkapi kekurangan protein pada limbah tanaman pangan lainnya.

Total produksi bahan kering

Total produksi BK limbah tanaman pangan di Kecamatan Seram Utara Timur Seti mencapai 10.759,13 ton/tahun (Tabel 5), dan jerami padi menyumbang 98,59% (10.607,46 ton/tahun). Jumlah ini lebih tinggi daripada 7.562,5 ton/tahun di Kecamatan Waelata, Kabupaten Buru (Parakkasi, 1999). Tingginya produksi limbah dipengaruhi oleh varietas, pemupukan, penanaman, pemanenan, dan penanganan pascapanen (Muwakhid et. al., 2025). Besarnya populasi ruminansia di kecamatan ini, yaitu 13.047,12 UT yang didominasi sapi (Tabel 2), menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah tanaman pangan, terutama jerami padi, perlu didukung untuk memenuhi kebutuhan pakan, khususnya pada musim kemarau.

KESIMPULAN

Limbah tanaman pangan di Kecamatan Seram Utara Timur Seti terdiri atas jerami padi (98,13%), jerami ketela pohon (1,57%), dan jerami kacang tanah (0,30%) berdasarkan luas panen. Total produksi limbah tanaman pangan berdasarkan bahan kering (BK) sebesar 10.759,13 ton/tahun, dengan jerami padi sebagai penyumbang terbesar. Limbah tersebut berpotensi sebagai pakan pengganti hijauan bagi ternak ruminansia, terutama pada musim kemarau. Disarankan agar penelitian lanjutan mengkaji kandungan nutrien (protein kasar dan TDN) serta daya dukung limbah terhadap populasi ruminansia, dan agar pemanfaatannya didukung teknologi pengolahan untuk meningkatkan kualitas pakan.

DAFTAR PUSTAKA

Amas, A. F., Wijaya, A., Rahmadani, A., Maharani, N. F., Akbar, A. M., & Syamsu, J. A. 2025. Pengaruh Produksi Jerami Padi dan Jumlah Kepemilikan Sapi Potong terhadap Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong. *Jurnal Peternakan Lokal: Volume*, *7*(2).

Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Seram Utara Timur Seti dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Maluku. Ambon.

Bira, G. F., Tahuk, P. K., Sipayung, B. P., Lisnahan, C. V., Laka, A. B., Ninu, L. J. J., & Fios, C. K. 2024. Budidaya hijauan makanan ternak sistem tiga strata dan pembuatan silase komplit di Kelompok Tani Serikat Oeliurai Kabupaten TTU-NTT. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, *8*(1), 144-155.

Eoh, M., L.M. Rehatta, M.A. Basyari. 2025. Teknologi pengolahan limbah pertanian sebagai pakan ternak ruminansia di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi. 2(1): 01-13. https://doi.org/10.69840/marsegu/2.1.2025.01-13

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.686-693
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 686-693

Fera, S. 2023. *Potensi Limbah Jerami Terfermentasi Sebagai Pakan Sapi Di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Gumelar, A., Munir, M., & Kadir, M. J. 2023. Kandungan ADF dan NDF Fermentasi Pakan Kombinasi Jerami Kacang Tanah (Arachis hypogaea), Dedak Padi dan Rumput Gajah (Pennisetum purpureum). Tarjih Tropical Livestock Journal, 3(2), 67-73.

Haryanto, B. 2000. Pemanfaatan Limbah Jerami Tanaman Jagung. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.

Modak, S.K. 1985. Chemical composition and dry matter and organic matter degradability of different varieties of rice straw by nylon bag technique. M.S. Thesis. Department of Animal Science. Bangladesh Agricultural University. Mymensingh.

Muwakhid, B., Kalsum, U., & Ali, U. 2025. Peningkatan Kualitas Pucuk Tebu (Saccharum officinarum) sebagai Pakan melalui Proses Pemeraman dengan Penambahan Larutan Kapur. *Pastura: Jurnal Ilmu Tumbuhan Pakan Ternak*, *14*(2), 108-112.

Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Ridwan, A. 2025. Evaluasi Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pakan Alternatif untuk Kambing Peranakan Etawa. Journal of Animal Husbandry, 1(1), 22-29.

Shanahan, J.F., D.H. Smith, T.L. Stanton, B.E. Horn. 2004. Crop residues for livestock feed. Colorado State University Extension. http://www.ext.colostate.edu/pubs/crop.

Sutaryono, Y. A., Sukarne, S., & Fitrianti, D. 2025. Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia di Desa Saribaye. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 8(1), 13-17.

Syamsu, J.A. 2007. Karakteristik Pemanfaatan Limbah Pertanian Tanaman Pangan sebagai Pakan Ternak Ruminansia pada Ternak Rakyat di Sulawesi Selatan.

Syamsu, J.A. 2011. Reposisi Paradigma Peternakan: Pemikiran, Gagasan, dan Pencerahan Publik. Absolut Media. Yogyakarta.

Syamsu, J.A., L.A. Sofyan, K. Mudikdjo, E.G. Sa'id. 2003. Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Indonesia. Wartazoa. 13(1): 30-37. https://doi.org/10.14334/wartazoa.v13i1.794

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo. 1997. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Received: 15 Agustus 2026; Revised: 15 Oktober 2026; Accepted: 27 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.