

## **Limbah Pertanian Tanaman Pangan Sebagai Pakan Potensial Untuk Ternak Lokal Di Wilayah Lombok Timur**

**Muhammad Anwar<sup>1\*</sup>, Rini Endang Prasetyowati<sup>2</sup>, Muhammad Joni Iskandar<sup>3</sup>,**

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Pertanian Universitas Gunung Rinjani

\* aanwar.mu@gmail.com; riniendang080881@gmail.com; joniiskandar1508@gmail.com

**Abstract:** Food crop production is spread throughout the East Lombok region as a sustainable competitive advantage. The regional government seeks to improve the quality of life of farmers by implementing an integrated farming system for crops and livestock. The land acts as a source of food crops and the waste is used as feed for local beef cattle. Agricultural waste or straw (rice, corn, beans, soybeans, sweet potatoes) can be used as an alternative animal feed. The aim of the research is to estimate the availability of local beef cattle from agricultural food crop waste and the carrying capacity of the region in East Lombok. The research uses descriptive methods and quantitative analysis. The data collection method is carried out using documentation techniques in the form of secondary data. The research results concluded that the potential for feed availability was 248,790 tonnes of DM/year. The livestock capacity is 218,237 ST with a livestock development potential of 105,209 ST, the regional carrying capacity index (IDD) is 2.9, which means the status is "safe". The availability of animal feed sourced from agricultural waste from food crops and natural greens is quite adequate.

**Keywords:** *Agricultural waste; Animal feed; and Potency*

**Abstrak.** Produksi tanaman pangan tersebar di seluruh wilayah Lombok Timur sebagai daya saing berkelanjutan. Pemerintah daerah berupaya meningkatkan kualitas hidup petani dengan menerapkan sistem pertanian terpadu tanaman dan ternak. Lahan berperan sebagai sumber tanaman pangan dan limbahnya sebagai pakan ternak sapi potong lokal. Limbah hasil pertanian atau jerami (padi, jagung, kacang, kedelai, ubi) dapat dimanfaatkan sebagai alternative pakan ternak. Tujuan penelitian, mengestimasi ketersediaan ternak sapi potong lokal dari limbah pertanian tanaman pangan dan daya dukung wilayah di Lombok Timur. Penelitian menggunakan metode deskriptif dan dengan analisis kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi berupa data sekunder. Hasil penelitian menyimpulkan potensi ketersediaan pakan sebesar 248.790 ton BK/tahun. Kapasitas tampung ternak senilai 218.237 ST dengan potensi pengembangan ternak sebesar 105.209 ST, indeks daya dukung (IDD) wilayah sebesar 2,9 yang berarti statusnya "aman". Ketersediaan pakan ternak bersumber dari limbah pertanian tanaman pangan dan hijauan alami cukup memadai.

**Kata kunci:** Limbah pertanian; Pakan ternak; dan Potensi.

### **PENDAHULUAN**

Pembangunan ekonomi sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dengan komponen penentunya adalah sektor pertanian atau subsektor yang terintegrasi ke dalamnya. Pembangunan nasional menuju swasembada pangan guna mengentaskan kemiskinan bertumpu pada pertanian sebagai *way of life* sebagian besar masyarakat agraris di Indonesia (Syofya & Rahayu, 2018). Penggunaan faktor-faktor produksi pertanian mampu menciptakan lapangan pekerjaan dalam jumlah yang cukup besar dalam perekonomian Indonesia, yang pada gilirannya akan menghasilkan suatu aliran balas jasa terhadap pemilik capital (Nadziroh, 2020). Isu strategis masyarakat global adalah ketahanan pangan. Kerawanan pangan dunia harus diantisipasi dengan program ketahanan pangan, mengoptimalkan sumber daya lahan agar kelestarian produksi lebih terjaga; orientasinya adalah kehidupan masyarakat dimasa depan melalui kolaborasi multisektor dan gagasan multidisiplin yang berkaitan erat dengan pembangunan pertanian berkelanjutan (Descheemaeker et al., 2016; Noer, 2016). Salah satu model pertanian berkelanjutan yaitu sistem pertanian terintegrasi seperti tanaman dan ternak (*integrated farming system of crops and livestock*) merupakan salah satu dari sekian teknologi yang saat ini banyak dikembangkan dalam rangka keberlanjutan sistem produksi dan peningkatan ekonomi petani. Menurut Preston (Utami & Rangkuti,

2021) sistem pertanian terpadu adalah suatu sistem pengelolaan tanaman, hewan ternak dan ikan dengan lingkungannya untuk menghasilkan suatu produk yang optimal dan sifatnya cenderung tertutup terhadap input luar.

Pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya lahan merupakan alternative solusi yang sangat baik untuk dikembangkan oleh petani maupun pemerintah khususnya di Kabupaten Lombok Timur. Potensi lahan yang mampu memproduksi tanaman pangan tersedia merata sebagai daya saing berkelanjutan. Sebagai daerah lumbung beras nasional pemerintah daerah Lombok Timur berupaya meningkatkan kualitas hidup petani dengan mendorong penerapan sistem pertanian terpadu (tanaman dan ternak). Panen komoditi pangan hampir sepanjang tahun di Lombok Timur, hal ini menunjukkan kontribusi daerah terhadap ketahanan pangan, petani mendapatkan margin keuntungan yang cukup lumayan menandakan peningkatan kesejahteraan (Kurniawan *et al.*, 2023). Lahan sebagai sumber tanaman pangan berperan juga sebagai sumber pakan hijau ternak khususnya komoditi sapi potong lokal. Limbah hasil pertanian atau jerami (padi, jagung, kacang, kedelai, ubi) dapat dimanfaatkan sebagai alternative pakan ternak sapi. Limbah pertanian tidak terbuang sia-sia, dan dapat mengurangi biaya produksi dalam kegiatan usahatani seperti pembelian pupuk karena bahan pupuk dapat diperoleh dari feses (kotoran) ternak yang dapat diolah menjadi pupuk organik dan selanjutnya diberikan kembali kepada tanaman sebagai pupuk (Haliman & Handoko, 2017). Keunggulan sistem pertanian terpadu di Lombok Timur membuktikan bahwa subsektor peternakan mempunyai posisi strategis dan daya saing daerah, hal ini dikuatkan oleh (Indrawanto & Atman, 2017) bahwa daging dan susu hasil utama peternakan, produk sampingannya adalah limbah padat dan cair sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik serta biogas.

Populasi ternak sapi di Lombok Timur mencapai 131.210 ekor, dari jumlah populasi tersebut didominasi jenis sapi Bali (*Bos Javanicus*), karena mudah berproduksi dan beradaptasi yang berdampak pada peningkatan produktivitas dan keuntungan bagi peternak (Herawati, 2024); (Sugandika, 2024). Potensi pengembangan sapi Bali (*Bos Javanicus*) menjadi peluang besar bagi peternak di pulau Lombok, karena permintaan daging untuk memenuhi kebutuhan restaurant/hotel cukup tinggi seiring meningkatnya kunjungan wisatawan ke Lombok. Upaya perbaikan sistem budidaya dan produksi daging Sapi Bali (*Bos Javanicus*) yang berkualitas dilakukan oleh Tim Fakultas Peternakan Unram guna pendukung permintaan pasar (Faterna UNRAM, 2021). Beberapa komoditas lokal di Lombok Timur dijadikan program berskala nasional, yaitu PIJAR:sapi, jagung, rumput laut, UPSUS PAJALE:upaya khusus padi, jagung, kedelai (Ladoni *et al.*, 2023). Sebagian besar masyarakat Lombok Timur berprofesi sebagai petani sekaligus peternak. Dalam menjalani usaha ternak terdapat permasalahan dalam penyediaan pakan yang mencukupi kebutuhan harian ternak dan terjamin kualitasnya.

Berdasarkan survey lapangan ditemukan masalah yang dihadapi peternak yaitu manajemen pakan. Pada musim hujan pemenuhan pakan tercukupi, namun ketika musim kemarau tidak terpenuhi. Potensi bahan pakan ternak di Lombok Timur sangat melimpah, limbah pertanian sangat tinggi dan belum dimanfaatkan dengan maksimal. Padahal, pakan ternak yang bersumber dari limbah pertanian mengandung serat kasar yang tinggi dan protein serta pencernaan yang rendah sangat baik bagi ketersediaan nutrisi ternak. Limbah pertanian untuk pakan ternak menurut (Bidura Gde, 2017) bahan yang merupakan buangan dari proses perlakuan atau pengolahan untuk memperoleh hasil utama dan hasil sampingan produksi pertanian, hasil sampingan yang dihasilkan dari pertanian termasuk industri bidang (pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan) yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Pengertian limbah akan lebih luas lagi termasuk bahan sampingan (*by product*), bahan terbuang, dan bahan tidak terpakai (*waste product*). Pemenuhan kebutuhan protein hewani terkendala setiap tahun karena seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan tuntutan kebutuhan gizi seimbang yang berasal dari hewan. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi para pelaku usaha peternakan yang menjadi sumber penyedia hewan, Faktor

ini pula menjadi kesempatan untuk pemenuhan permintaan pasar oleh peternak lokal di Lombok Timur. Dari analisis situasi di atas, maka penelitian ini bertujuan mengestimasi ketersediaan pakan ternak sapi potong lokal dari limbah pertanian tanaman pangan dan daya dukung wilayah di Lombok Timur.

## METODE

Penelitian dilakukan menggunakan metode deskriptif dan dengan analisis kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi berupa data sekunder (Adinata, 2020), yaitu data yang diperoleh dari BPS, Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Lombok Timur, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lombok Timur, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan berbagai referensi lain yang terkait dengan penelitian ini. Data yang terkumpul kemudian di tabulasi dengan model tabulasi tabel dan di analisis dengan pendekatan kuantitatif dengan persamaan-persamaan berikut:

Uraian	Persamaan
(1) Bahan kering rumput/hijauan rumput:	
a. Persawahan (tonBK/tahun)	$0,77591 \times LH \times 0,06 \times 6,083$
b. Lahan kering termasuk perkebunan (tonBK/tahun)	$1,062 \times LH \times 0,009785 \times 6,083$
(2) Limbah pertanian/jerami pangan:	
a. Jerami padi (tonBK/tahun)	$2,5 \times LH \times 0,70$
b. Jerami jagung (tonBK/tahun)	$6,0 \times LH \times 0,75$
c. Jerami kedelai (tonBK/tahun)	$2,5 \times LH \times 0,60$
d. Jerami k.tanah (tonBK/tahun)	$2,5 \times LH \times 0,60$
e. Ubi jalar (tonBK/tahun)	$1,5 \times LH \times 0,80$
f. Daun ketela pohon/ubi (tonBK/tahun) kayu	$1,0 \times LH \times 0,30$
(3) Total potensi pakan ternak sapi potong lokal (TPP)	(1) + (2)
(4) Penyeragaman populasi ternak menjadi unit ternak/satuan ternak (ST) dengan Indeks Konversi sapi = 0,7 ST/ekor PU: Populasi unit ternak/satuan ternak (ST)	$P(\text{ekor}) \times 0,7(\text{ik})$
(5) Kebutuhan pakan minimal 1ST (tonBK/tahun/ST)	1,14
(6) Kapasitas tampung (KT)	(3) / (5)
(7) Indeks daya dukung (IDD)	(3)
(8) Kemampuan Wilayah (KW)	$\frac{\text{Populasi(ST)} \times \text{kebutuhan BK(ST/th)}}{(7) \times \text{Total populasi(ST)} / 2}$
(9) Status IDD:	
- Sangat kritis	< 1
- Kritis	1 – 1,5
- Rawan	> 1,5 – 2
- Aman	> 2

Sumber: (AlJumiati et al., 2021) dan (Yuzaria et al., 2020)

### Keterangan:

Kebutuhan pakan minimal untuk setiap Satuan Ternak(ST) = 1,14

Kebutuhan Bahan Kering 1 ST (Ton/Tahun) =  $2,5\% \times 50\% \times 365 \times 250 \text{ kg BB} = 1,14 \text{ ton/tahun}$

K = Kebutuhan pakan minimum untuk 1 ST atau DDM/*Digestible dry matter* (dalam ton bahan kering tercerna selama 1 tahun

2,5% = Kebutuhan minimum jumlah ransum hijauan pakan (bahan kering) terhadap berat badan ternak

50% = Nilai rata-rata daya cerna berbagai jenis tanaman

365 = Jumlah hari dalam 1 tahun

250% = Berat hidup 1 ST (keadaan bisa berubah sesuai kondisi ternak pada setiap wilayah), pada penelitian diasumsikan BB sapi dianggap sama (*homogen*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Umum Wilayah Penelitian

Ibukota Kabupaten Lombok Timur berada di Selong, total luas wilayahnya 2.679,88 km<sup>2</sup> berupa daratan seluas 1.605,55 km<sup>2</sup> (59,91 %) dan lautan seluas 1.074,33 km<sup>2</sup> (40,09%). Secara geografis berada 116<sup>0</sup>-117<sup>0</sup> BT dan 8<sup>0</sup>-9<sup>0</sup> LS, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Lombok Tengah dan Lombok Barat, bagian selatan dengan Samudra Hindia, Selat Alas di sebelah timur, dan sebelah utara Laut Jawa. Lombok Timur terbagi menjadi 21 wilayah administratif, 239 desa dan 15 kelurahan (BPS Kabupaten Lombok Timur, 2022). Kearifan lokal yang masih terjaga dan lahan pertanian yang subur adalah kunci keberhasilan perekonomian Lombok Timur dalam menciptakan nilai tambah. Pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan (ADHK) menurut lapangan usaha adalah salah satu indikator melihat keberhasilan pembangunan ekonomi daerah. Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan NTB (BPKP NTB) melaporkan bahwa, pertumbuhan ekonomi Lombok Timur yang signifikan dipengaruhi sektor pertanian dan perkebunan (Muhammad, *et al.*, 2021).

Pertanian menjadi sektor basis dalam pengembangan wilayah dan menjadi prioritas kebijakan RTRW Lombok Timur Tahun 2012-203. Kecamatan Aikmel dan Wanasaba ditetapkan sebagai kawasan sentra produksi pertanian dan peternakan dengan komoditi unggulan jagung dan ternak sapi, Kecamatan Sembalun sebagai kawasan agropolitan dengan unggulan komoditi hortikultura (Subagiyo, 2021). Selama kurun waktu empat tahun yaitu 2013-2017 PDRB Lombok Timur tumbuh 1,45% dengan peningkatan yang cukup signifikan dari sektor basis (pertanian, kehutanan dan perikanan). Hal ini dikuatkan oleh pendapat (Muhammad, *et al.*, 2021) bahwa wilayah yang subur berupa areal pertanian seluas 141.731 ha (sawah seluas 47.575 ha dan lahan kering seluas 94.156 ha) merupakan sumber pangan bagi manusia dan penyedia pakan ternak dan bahan baku agroindustri lainnya.

### Ternak Sapi Potong Lokal Di Lombok Timur

Usaha ternak sapi lokal atau sapi bali (*Bos Javanicus*) di Lombok Timur sebagian besar model peternakan tradisional dengan kondisi kandang sederhana, penggembalaan lepas dengan bahan pakan dari alam (hijauan dan limbah pertanian). Model peternakan sapi dengan kandang sederhana dan kadang-kadang diikat di sekitar rumah kurang higienis dan nampak kotor.



**Gambar 1.** Kandang dan padang penggembalaan sapi

Sumber: (a. Suara NTB, 2020; b. Radar Suara, 2021)

Menurut (Kleden & Nenobais, 2018) pola pemeliharaan ternak yang diikat di sekitar rumah dengan kandang yang kurang higienis berpengaruh terhadap kesehatan manusia dan lingkungan sekitarnya. Riset yang dilakukan (Hasanain *et al.*, 2019) menemukan banyak warga yang terserang diare yang disebabkan sumber air bersih tercemar oleh feses dan urine ternak sapi karena kandang ternak dan sumber air bersih berjarak kurang dari 10 meter. Sehingga Peran serta semua pihak untuk merubah pola peternakan tradisional perlu dilakukan agar kesehatan hewan dan manusia dapat terjaga.

Sebagai upaya meningkatkan dan menjaga kesehatan hewan ruminansia dan lingkungan, serta menjamin tersedianya pasokan hewan yang higienis dan layak konsumsi Dinas Peternakan dan Kesehatan Kabupaten Lombok Timur mengambil langkah strategis melalui komunikasi aktif dengan melibatkan berbagai pihak khususnya tokoh masyarakat dari semua kalangan dalam pencegahan berbagai penyakit hewan ternak terutama PMK (penyakit mulut dan kuku) dengan didukung oleh bantuan obat dan vitamin dari jajaran kementerian pertanian (Jayanty, 2022). Untuk membantu pembiayaan dan mendorong pengembangan ekonomi peternak sapi di Lombok Timur sejumlah 6.168 peternak mendapat kucuran pinjaman kredit tanpa bunga melalui program Tim Percepatan Akses Keuangan Daerah /TPKAD (Saputra, 2023).

Populasi ternak sapi tersebar diseluruh wilayah kecamatan di Lombok Timur. Sampai saat ini tercatat populasi ternak sapi 161.468 ekor. Kecamatan dengan populasi terbesar yaitu berada di Kecamatan Pringgesela dengan populasi ternak 17.072 (10,57%), hal ini karena pakan hijauan rumput cukup tersedia. Populasi terbesar berikutnya berturut-turut di Kecamatan Terara 12.712 ekor (7,87%), Kecamatan Sambelia 12.445 ekor (7,71%), dan Kecamatan Sembalun 12.285 ekor (7,61%). Kajian yang dilakukan oleh (BaKTI, 2016) menemukan salah satu desa di Kecamatan Pringgesela yaitu Desa Pringgesela Timur warganya 90% berprofesi sebagai petani dan peternak dengan jumlah populasi ternak sapi hampir 1.000 ekor.

Tabel 1. Sebaran Ternak Sapi Di Kabupaten Lombok Timur

No.	Kecamatan	Populasi Sapi Potong Lokal (Ekor)	Persentase (%)
1.	Keruak	899	0,56
2.	Jerowaru	2.946	1,82
3.	Sakra	2.828	1,75
4.	Sakra Barat	4.339	2,69
5.	Sakra Timur	1.906	1,18
6.	Terara	12.712	7,87
7.	Montong Gading	10.069	6,24
8.	Sikur	10.027	6,21
9.	Masbagik	9.133	5,66
10.	Pringgesela	17.072	10,57
11.	Sukamulia	2.164	1,34
12.	Suralaga	6.195	3,84
13.	Selong	3.509	2,17
14.	Labuhan Haji	4.775	2,96
15.	Pringgebaya	6.510	4,03
16.	Suela	10.339	6,40
17.	Aikmel	10.446	6,47
18.	Wanasaba	11.343	7,02
19.	Sembalun	12.285	7,61
20.	Lenek	9.526	5,90
21.	Sambelia	12.445	7,71
<b>Total</b>		<b>161.468</b>	<b>100</b>

Sumber: BPS Kabupaten Lombok Timur, 2023

### Potensi Pakan Hijauan Di Lombok Timur

Pakan ternak hijauan (rumput) diperoleh dengan mengkonversi luas lahan pertanian yang ada di Lombok Timur, diperoleh total luas lahan pakan ternak hijauan seluas 135.380 hektar terdiri dari sawah dan bukan sawah (lahan kering dan perkebunan). Hijauan alami yang dianalisis pada penelitian ini ialah rumput liar (rumput lapang) yang tidak dibudidayakan secara intensif. Menurut

(Siba et al., 2017) pakan hijau alami dapat ditemui pada padang penggembalaan alami, berbagai kawasan lahan kosong yang sengaja maupun tidak sengaja dibudidayakan. Daya dukung pakan alami menurut (Edi, 2020) adalah kemampuan penyediaan pakan hijau dari daerah tertentu. Ketidakseimbangan pasokan pakan pada musim hujan dan kemarau karena terbatasnya jumlah hijau pakan ternak menjadi masalah serius bagi peternak diberbagai daerah yang berdampak pada kualitas produksi dan daging ternak. Hasil penelitian Tanuwiria (AlJumiati et al., 2021), nutrisi rumput alami berupa bahan kering (BK) 24,4%, bahan ekstrak tanpa nitrogen 44,2%, abu 14,5%, protein kasar 8,2%, lemak kasar 1,4%, serat kasar 3,7%, dan TDN (*digestible nutrient total*) 56,2%. Hasil penelitian lainnya mengemukakan kandungan dari berbagai jenis rumput, yaitu:

Tabel 2. Kandungan nutrisi pada berbagai jenis rumput

No.	Jenis Rumput	BK (%)	Abu (%)	Protein Kasar (%)	Lemak (%)	Serat Kasar (%)	Ca (%)	P (%)	BETN (%)	TDN (%)
1.	Rumput Gajah	20,29	9,12	6,28	2,06	32,60	0,46	0,37	41,82	-
2.	Rumput Raja	-	-	11,68	-	25,48	0,39	0,37	-	-
3.	Rumput Odot	16,59	-	12,72	2,28	32,35	-	-	-	-
4.	Rumput Lapang	35,40	9,70	6,70	1,80	34,20	0,36	0,23	47,60	56,20

Sumber: Anggriani et al., (2023)

Ketersediaan pakan hijau (rumput) sebesar 18.049 ton BK/tahun dengan rincian potensi pada lahan sawah sebesar 12.219 ton BK/tahun atau (68%) dan lahan bukan sawah (lahan kering dan perkebunan) sebesar 5.830 ton BK/tahun atau (32%). Wilayah kecamatan yang memiliki potensi pakan hijau cukup tersedia berturut-turut yaitu, Kecamatan Sambelia sebesar 2.052 ton BK/tahun, Kecamatan Jerowaru sebesar 1.758 ton BK/tahun, Kecamatan Sembalun sebesar 1.596 ton BK/tahun, Kecamatan Pringgebaya sebesar 1.225 ton BK/tahun, dan Kecamatan Suela sebesar 1.106 ton BK/tahun. Sedangkan wilayah yang paling sedikit ketersediaan pakan hijau ditempati oleh Kecamatan Selong dan Sukamulia masing-masing sebesar 324 ton BK/tahun dan 281 ton BK/tahun, dua kecamatan tersebut merupakan pusat pemerintahan sehingga lahannya banyak digunakan untuk permukiman dan perkantoran.

Kualitas dan kuantitas pakan mempengaruhi produktivitas ternak, terutama pakan hijau alami, ketersediaan pakan hijau menurut (AlJumiati et al., 2021) dipengaruhi oleh konversi lahan menjadi penggunaan lainnya (non pertanian) mengakibatkan lahan untuk tanaman pakan hijau menjadi menyusut. Pemanfaatan sumber daya lahan oleh petani maupun peternak diolah untuk berbagai keperluan seperti; sawah, padang rumput, kebun dan hutan. Penggunaan sumber daya lahan tersebut diperhitungkan dengan tingkat kepadatan dengan memperhitungkan intensitas tanaman, ketersediaan air, keragaman dan jenis sapi potong yang dipelihara.

Tabel 3. Potensi Pakan Hijau Di Kabupaten Lombok Timur

No.	Kecamatan	Lahan sawah (Ha)	Bukan lahan sawah (Ha)	Potensi pakan hijau (ton BK/thn)		Total potensi pakan hijau (ton BK/thn)
				lahan sawah	bukan lahan sawah	
1	Keruak	2,217	498	628	31	659
2	Jerowaru	4,384	8,168	1,242	516	1,758
3	Sakra	1,585	176	449	11	460
4	Sakra Barat	2,321	95	657	6	663
5	Sakra Timur	2,661	124	754	8	761
6	Terara	2,321	505	657	32	689

7	Montong Gading	2,066	186	585	12	597
8	Sikur	2,616	4,305	741	272	1,013
9	Masbagik	1,584	579	449	37	485
10	Pringgesela	1,541	10,175	436	643	1,080
11	Sukamulia	931	271	264	17	281
12	Suralaga	1,631	221	462	14	476
13	Selong	1,085	333	307	21	328
14	Labuhan Haji	1,744	1,985	494	125	619
15	Pringgebaya	2,401	8,615	680	545	1,225
16	Suela	2,838	4,783	804	302	1,106
17	Aikmel	1,566	4,812	443	304	748
18	Wanasaba	2,751	2,477	779	157	936
19	Sembalun	1,105	20,291	313	1,283	1,596
20	Lenek	1,100	3,257	312	206	517
21	Sambelia	2,699	20,377	764	1,288	2,052
<b>Total</b>		<b>43,146</b>	<b>92,234</b>	<b>12,219</b>	<b>5,830</b>	<b>18,049</b>

Sumber: Data sekunder dianalisis, 2024

### Potensi Pakan Dari Limbah Pertanian Di Lombok Timur

Limbah pertanian untuk pakan ternak menurut (Bidura Gde, 2017) bahan yang merupakan buangan dari proses perlakuan atau pengolahan untuk memperoleh hasil utama dan hasil sampingan produksi pertanian, hasil sampingan yang dihasilkan dari pertanian termasuk industri bidang (pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan) yang belum termanfaatkan secara maksimal. Pengertian limbah akan lebih luas lagi termasuk bahan sampingan (*by product*), bahan terbuang, dan bahan tidak terpakai (*waste product*). Berikut potensi pakan dari limbah pertanian di Kabupaten Lombok Timur

Tabel 4. Potensi Pakan Limbah Pertanian Di Kabupaten Lombok Timur

No.	Kecamatan	Jerami (ton BK/tahun)						Total	
		Padi	Jagung	Kedelai	Kacang tanah	Kacang hijau	Ubi Kayu		Ubi Jalar
1	Keruak	4.041	563	-	9	44	5	4	4.664
2	Jerowaru	8.118	26.672	75	8	264	-	7	35.143
3	Sakra	4.491	671	-	12	32	-	-	5.205
4	Sakra Barat	5.810	315	3	27	62	-	-	6.217
5	Sakra Timur	4.555	32	-	-	-	-	-	4.587
6	Terara	7.651	2.345	36	14	-	1	19	10.065
7	Montong Gading	10.726	261	-	-	-	2	-	10.989
8	Sikur	10.810	513	50	-	-	1	-	11.373
9	Masbagik	7.607	1.512	-	77	-	5	53	9.254
10	Pringgesela	6.076	2.025	-	-	-	14	13	8.128
11	Sukamulia	1.848	729	-	2	-	3	-	2.581
12	Suralaga	2.289	1.017	-	-	-	23	43	3.372
13	Selong	2.837	1.206	-	11	-	7	5	4.065
14	Labuhan Haji	2.501	8.276	-	74	-	92	-	10.941
15	Pringgebaya	8.064	28.724	-	246	5	30	6	37.074
16	Suela	6.001	9.738	-	75	-	1	4	15.819
17	Aikmel	9.578	7.119	1.469	98	-	46	58	18.367

18	Wanasaba	5.297	2.943	-	363	-	21	126	8.750
19	Sembalun	95	-	-	-	-	2	7	103
20	Lenek	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Sambelia	5.019	18.527	-	467	8	10	16	24.045
<b>Total</b>		<b>113.412</b>	<b>113.184</b>	<b>1.632</b>	<b>1.479</b>	<b>413</b>	<b>262</b>	<b>360</b>	<b>230.741</b>

Sumber: Data sekunder dianalisis, 2024

Jumlah potensi pakan dari limbah pertanian (jerami) sebesar 230.741 ton BK/tahun. Pakan dari limbah pertanian (jerami) lebih didominasi dari limbah tanaman padi dan jagung masing-masing sebesar 113.412 ton BK/tahun dan 113.184 ton BK/tahun. Untuk jenis limbah pertanian lainnya berasal dari jerami (kacang tanah, ubi jalar, kacang hijau, kedelai) sebesar 4.145 ton BK/tahun. Wilayah dengan potensi pakan limbah pertanian terbesar berada di empat kecamatan, yaitu Kecamatan Pringgesela, Kecamatan Jerowaru, Kecamatan Aikmel, dan Kecamatan Sikur sebesar 117.776 ton BK/tahun atau (51.04%). Hal ini didukung oleh kondisi lahan persawahan yang cukup produktif dan tersedianya sarana irigasi teknis yang memadai. Di bagian utara Wilayah Kecamatan Pringgesela, Aikmel, dan Sikur memiliki kerapatan vegetasi masih terjaga, kondisi ini berpengaruh terhadap iklim dan ketersediaan sumber air yang mendukung aktivitas budidaya tanaman padi dan tanaman pertanian lainnya. Potensi pakan limbah pertanian dari 17 kecamatan lainnya berjumlah 112,965 ton BK/tahun atau (48.96%).

### Indeks Daya Dukung dan Kemampuan Wilayah

Daya dukung wilayah terhadap pakan ternak merupakan kemampuan penyediaan hijauan pakan ternak dan limbah pertanian dari suatu wilayah administratif tertentu, menurut (Sari *et al.*, 2016) kemampuan suatu wilayah untuk menghasilkan atau menyediakan pakan berupa limbah tanaman pangan yang dapat menampung kebutuhan sejumlah populasi ternak ruminansia tanpa melalui pengolahan. Kapasitas tampung dan daya dukung wilayah terhadap populasi ternak sapi potong lokal di Kabupaten Lombok Timur sebagai berikut:

Tabel 5. Potensi Pakan Ternak Di Kabupaten Lombok Timur

No.	Kecamatan	Pakan Hijauan (rumput) (tonBK/thn)	Pakan Limbah Pertanian (tonBK/thn)	Total potensi pakan (ton BK/thn)
1	Keruak	659	4.664	5.323
2	Jerowaru	1.758	35.143	36.901
3	Sakra	460	5.205	5.664
4	Sakra Barat	663	6.217	6.880
5	Sakra Timur	761	4.587	5.348
6	Terara	689	10.065	10.754
7	Montong Gading	597	10.989	11.586
8	Sikur	1.013	11.373	12.386
9	Masbagik	485	9.254	9.739
10	Pringgesela	1.080	8.128	9.207
11	Sukamulia	281	2.581	2.862
12	Suralaga	476	3.372	3.848
13	Selong	328	4.065	4.394
14	Labuhan Haji	619	10.941	11.561
15	Pringgebaya	1.225	37.074	38.299
16	Suela	1,106	15.819	16.925
17	Aikmel	748	18.367	19.114

18	Wanasaba	936	8.750	9.686
19	Sembalun	1.596	103	1.699
20	Lenek	517	-	517
21	Sambelia	2.052	24.045	26.098
<b>Total</b>		<b>18.049</b>	<b>230.741</b>	<b>248.790</b>

Sumber: Data sekunder dianalisis, 2024

Jumlah ketersediaan pakan (hijauan alami dan limbah pertanian) di Kabupaten Lombok Timur berjumlah 248.790 ton BK/tahun dengan rincian hijauan alami sebesar 18.049 tonBK/tahun dan jerami/limbah pertanian tanaman pangan sebesar 230.741 ton BK/tahun yang berasal dari jerami (ubi jalar, kedelai, padi, jagung, kacang tanah dan kacang hijau). Kebutuhan pakan untuk populasi ternak sapi potong lokal (ST) di Kabupaten Lombok Timur sebesar 128.851 ton dengan ketersediaan pakan sebesar 248.790 ton. Indeks daya dukung dan kemampuan wilayah dalam penyediaan pakan (hijauan dan limbah pertanian), sebagai berikut:

Tabel 6. Indeks Daya Dukung dan Kemampuan Wilayah

No.	Kecamatan	Ternak Sapi (ST)	Pakan (ton BK/thn)	Kapasitas Tampung (ST)	Potensi Pengembangan (ST)	Indeks Daya Dukung	Kemampuan Wilayah (ST)
1	Keruak	629	5.323	4.669	4.040	7.4	2.335
2	Jerowaru	2.062	36.901	32.370	30.307	15.7	16.185
3	Sakra	1.980	5.664	4.969	2.989	2.5	2.484
4	Sakra Barat	3.037	6.880	6.035	2.998	2.0	3.017
5	Sakra Timur	1.334	5.348	4.691	3.357	3.5	2.346
6	Terara	8.898	10.754	9.433	535	1.1	4.717
7	Montong Gading	7.048	11.586	10.163	3.115	1.4	5.082
8	Sikur	7.019	12.386	10.865	3.846	1.5	5.433
9	Masbagik	6.393	9.739	8.543	2.150	1.3	4.271
10	Pringgesela	11.950	9.207	8.077	(3.874)	0.7	4.038
11	Sukamulia	1.515	2.862	2.510	996	1.7	1.255
12	Suralaga	4.337	3.848	3.376	(961)	0.8	1.688
13	Selong	2.456	4.394	3.854	1.398	1.6	1.927
14	Labuhan Haji	3.343	11.561	10.141	6.798	3.0	5.070
15	Pringgebaya	4.557	38.299	33.595	29.038	7.4	16.798
16	Suela	7.237	16.925	14.846	7.609	2.1	7.423
17	Aikmel	7.312	19.114	16.767	9.455	2.3	8.383
18	Wanasaba	7.940	9.686	8.496	556	1.1	4.248
19	Sembalun	8.600	1.699	1.490	(7.109)	0.2	745
20	Lenek	6.668	517	454	(6.214)	0.1	227
21	Sambelia	8.712	26.098	22.893	14.181	2.6	11.446
<b>Total</b>		<b>113.028</b>	<b>248.790</b>	<b>218.237</b>	<b>105.209</b>	<b>59,9</b>	<b>109.119</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>5.382</b>	<b>11.847</b>	<b>10.392</b>	<b>5.010</b>	<b>2,9</b>	<b>5.196</b>

Sumber: Data sekunder dianalisis, 2024

Kapasitas tampung ternak sebesar 218.237 ST dengan sebaran wilayah terbesar berturut-turut berada di Kecamatan Pringgebaya sebesar 33.595 ST, Kecamatan Jerowaru 32.370 ST, dan Kecamatan Sambelia sebesar 22.893 ST. Beberapa wilayah melebihi kapasitas tampungnya sebesar 13.397 ST sehingga pengembangan tidak bisa dilakukan, lokasi tersebut berada di wilayah

kecamatan (Pringgesela, Suralaga, Sembalun, dan Lenek) dengan total populasi sebesar 31.555 ST. Keempat wilayah tersebut memiliki nilai indeks daya dukung (IDD)  $< 1$  yang berarti “sangat kritis”. Wilayah dengan nilai IDD  $> 1 - 1,5$  berarti “kritis” meliputi Kecamatan (Terara, Montong Gading, Sikur, Masbagik, dan Wanasaba). Wilayah dengan nilai IDD  $> 1,5 - 2$  berarti “rawan” meliputi Kecamatan (Sakra Barat, Sukamulia, dan Selong). Kemudian wilayah dengan nilai IDD  $> 2$  berarti “aman” meliputi Kecamatan (Keruak, Jerowaru, Sakra, Sakra Timur, Labuhan Haji, Pringgebaya, Suela, Aikmel, dan Sambelia).

Meskipun demikian, secara umum (rata-rata) untuk Kabupaten Lombok Timur nilai IDD sebesar 2,9 yang berarti “aman”, artinya kapasitas tampungnya memenuhi ketersediaan pakan dan memungkinkan dilakukan pengembangan populasi ternak sapi potong lokal dengan asumsi kekurangan pakan di masing-masing wilayah kecamatan dapat dipenuhi dengan distribusi pasokan dari kecamatan lainnya yang melebihi kapasitas tampungnya. Menurut (Sayudin *et al.*, 2020) ketika pasokan hijauan berkualitas tidak mencukupi maka jerami padi dapat digunakan sebagai penggantinya. Perlu diingat oleh peternak kandungan protein pada jerami padi sangat rendah, sehingga hanya memenuhi kebutuhan bahan kering saja, sehingga tidak disarankan untuk digunakan sebagai pakan tunggal, pendapat Sarnklong (Hairuddin *et al.*, 2023) bahwa nutrisi dan nitrogen yang rendah pada jerami padi memperlambat rumen dalam mendegradasi serat.

Fakta di lapangan, peternak kadang menemui kendala dalam memperoleh pakan hijauan dan limbah pertanian, seperti lokasinya terlalu jauh, akses ke lokasi terbatas dan alat untuk membawa pakan tidak memenuhi bobot atau kapasitas muat. Kendala utama yang dihadapi peternak dalam penggunaan limbah tanaman pangan sebagai pakan menurut (Umela & Bulontio, 2016) adalah kurangnya pengetahuan terhadap nilai nutrisinya, waktu panen serta perlakuan pasca panen. Selain itu, limbah tanaman pangan memiliki serat kasar yang tinggi, sehingga penggunaannya terbatas, bahkan ada beberapa bagian dari limbah tersebut beracun. Hampir seluruh peternak belum memanfaatkan teknologi pengolahan pakan ternak, seperti pembuatan silase atau hay pada saat produksi limbah tanaman pangan berlimpah untuk dimanfaatkan pada saat musim kering. Selain faktor ketidakmampuan secara teknologi, mereka juga dimanjakan dengan masih mudahnya memperoleh hijauan pakan ternak disekitar tempat tinggal mereka.

## KESIMPULAN

Ketersediaan pakan dari limbah tanaman pangan di Kabupaten Lombok Timur cukup memadai untuk pengembangan ternak sapi potong lokal. Potensi ketersediaan pakan sebesar 248.790 ton BK/tahun. Kapasitas tampung ternak senilai 218.237 ST dengan potensi pengembangan ternak sebesar 105.209 ST, indeks daya dukung (IDD) wilayah sebesar 2,9 yang berarti statusnya “aman”. Ketersediaan pakan ternak yang bersumber dari limbah pertanian dan hijauan alami cukup memadai dan wilayah Kabupaten Lombok Timur mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinata, K. I. (2020). Daya Tampung Limbah Tanaman Pertanian Sebagai Sumber Pakan Ternak Sapi Potong Di Kabupaten Kudus. In M. M. Alahudin Al Mubayin & M. M. Muhtar (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Kahuripan I Tahun 2020: New Normal for New Research: Inovasi Penelitian & Pengabdian Unggul* (pp. 154–158). Universitas Kahuripan KediriPress.
- AlJumiati, W. O., Yulia, I. F., Rahmah, K. S., & Didik, R. (2021). Potensi Dan Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan Sebagai Sumber Pakan Ternak Sapi Potong Di Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*, 328–336. <https://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/1170>

- Anggriani, L., Muwakhid, B., & Sumartono, S. (2023). Analisis Potensi Pakan Hijauan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia Di Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 6(2), 104–112. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2023.006.02.5>
- BaKTI. (2016). *Semangat Baru Untuk Desa Ternak* (p. 1). Yayasan BaKTI.
- Bidura Gde, I. G. N. (2017). Buku Ajar Limbah Pakan Ternak. In *Fakultas Peternakan Universitas Udayana*. Fakultas Pertanian-Universitas Udayana.
- BPS Kabupaten Lombok Timur. (2022). *Kabupaten Lombok Timur Dalam Angka 2022* (BPS Kabupaten Lombok Timur, Ed.). 2022.
- Descheemaeker, K., Oosting, S. J., Homann-Kee Tui, S., Masikati, P., Falconnier, G. N., & Giller, K. E. (2016). Climate Change Adaptation and Mitigation in Amallholder Crop-livestock Systems in Sub-Saharan Africa: A Call For Integrated Impact Assessments. *Regional Environmental Change*, 16(8), 2331–2343. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-0957-8>
- Edi, D. N. (2020). Analisis Potensi Pakan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(3), 251–258. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.3.251-258>
- Faterna UNRAM. (2021). *Unram Berhasil Jadikan Sapi Bali Sebagai Penghasil Daging Unggulan Nasional*. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. <https://unram.ac.id/id/berita/unram-berhasil-jadikan-sapi-bali-sebagai-penghasil-daging-unggulan-nasional/>
- Hairuddin, Rusyidi, A. M., Yamin, A. A., Amal, I., Hasrin, & Syamsu, J. A. (2023). Analisis Ketersediaan Jerami Padi Sebagai Sumber Pakan Sapi Potong pada Kelompok Tani Penerima Bantuan Peralatan Pengolah Pakan di Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Peternakan Lokal*, 5(1), 16–21. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v5i1.1690>
- Haliman, A. S., & Handoko, B. (2017). Pemanfaatan Sumberdaya Lahan Kering Melalui Integrasi Tanaman Dan Ternak Di Kabupaten Lombok Timur. *Agrimansion*, 18(1), 45–61. <https://doi.org/10.29303/agrimansion.v18i1.26>
- Herawati, Y. (2024). *Populasi Sapi di Lombok Timur Mampu Penuhi Kebutuhan Pulau Lombok*. RRI Cabang Mataram.
- Indrawanto, C., & Atman. (2017). Integrasi Tanaman-Ternak Solusi Meningkatkan Pendapatan Petani. In Rubiyo (Ed.), *IAARD PRESS Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian* (Issue July). IAARD Press.
- Jayanty, N. S. (2022). *Penanganan PMK Di Lombok Timur Berbasis Kearifan Lokal* (p. 1). BERITA SATU.
- Kurniawan, N. Z., Erwanto, Fathul, F., Liman, L., Tsani, F. F., & Aziza, H. E. (2023). Potensi Limbah Pertanian Palawija Untuk Pakan Ternak Ruminansia Di Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 7(4), 451–456. <https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.4.451>
- Ladoni, R., Sjah, T., & Ibrahim. (2023). Analisis Perkembangan Produksi Jagung Di Kabupaten Lombok Timur. *Agroteksos*, 33(1), 157–166. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.816>
- Muhammad, A., Karomi, K., & Murah, M. (2021). *Potensi Limbah Tongkol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pengomprongan Tembakau Virginia Lombok*.
- Muhammad, A., Rini, E. P., Idiatur, F. D., & Dwi, H. N. (2021). Identifikasi Peluang Usaha Pemanfaatan Limbah Tanaman Jagung Di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Agri Rinjani*, 1(1), 41–51. <https://doi.org/10.53952/jar.v1i1.6>
- Nadziroh, M. N. (2020). Peran Sektor Pertanian Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten Magetan. *Jurnal Agristan*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/10.37058/ja.v2i1.2348>
- Noer, M. (2016). Bridging Food Security and Sustainable Agriculture Development Through Regional Planning. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 6(3), 277–280. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.6.3.741>
- Saputra, H. N. (2023). *6.186 Peternak Sapi di Lombok Timur Terima Kredit Tanpa Bunga* (p. 1). Bali Bisnis.

- Sari, A., Liman, & Muhtarudin. (2016). Potensi Daya Dukung Limbah Tanaman Palawija Sebagai Pakan Ternak Ruminansia Di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2), 100–107. <https://doi.org/10.23960/jipt.v4i2.p%25p>
- Sayudin, M., Syamsu, J. A., & Syahrir, S. (2020). Potensi Dan Daya Dukung Jerami Padi Sebagai Sumber Pakan Ternak Sapi Potong Di Kabupaten Bima. *Prosiding Seminar Nasiona “Membangun Sumber Daya Peternakan Dalam Di Era Revolusi Industri 4.0,”* 151–157.
- Siba, F. G., Suarna, I. W., & Suryani, N. N. (2017). Evaluasi Padang Pengembalaan Alami Maronggela. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 20(1), 1–4. <https://doi.org/10.24843/MIP.2017.v20.i01.p01>
- Subagiyo, A. (2021). *Lombok Timur menuju “Sustainable Agriculture”* (pp. 1–2).
- Sugandika, A. W. (2024). Disnakeswan Catat Populasi Sapi di Lombok Timur Capai 131. *Tribun Lombok*, 1.
- Syofya, H., & Rahayu, S. (2018). Peran Sektor Pertanian Terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input-Output). *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 9(3), 62–74. <https://doi.org/10.31317>
- Umela, S., & Bulontio, N. (2016). Daya Dukung Jerami Jagung sebagai Pakan Ternak Sapi Potong. *Jtech*, 4(1), 64–72. <https://doi.org/10.30869/jtech.v4i1.55>
- Utami, S., & Rangkuti, K. (2021). Sistem Pertanian Terpadu Tanaman Ternak Untuk Peningkatan Produktivitas Lahan : A Review. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(1), 1–6.
- Yuzaria, D., Rias, M. I., & Zaki, M. (2020). Potensi Ketersediaan Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pakan Alternatif Untuk Meningkatkan Populasi Sapi Potong Di Kabupaten Pasaman Barat. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan VII: Prospek Peternakan Di Era Normal Baru Pasca COVID-19*, 119–128. <https://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/457>