

p-ISSN: 2406-7489 e-ISSN: 2406-9337

JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis)

September 2021, 8(3):328-336

Accredited by

Ministry of Research and Technology/NRIA

Strengthening No: 200/M/KPT/2020; December 23, 2020

DOI: 10.33772/jitro.v8i3.15167

<http://ojs.uho.ac.id/index.php/peternakan-tropis>

Potensi Pengembangan Sapi Sumba Ongole berdasarkan Pemanfaatan Limbah Pertanian: Studi Kasus Kabupaten Sumba Timur

Potential Development of Sumba Ongole Cattle based on Agricultural Waste Utilization: A Case Study of East Sumba Regency

Bogarth Kalikitngamu Watuwaya^{1,2*}, Jasmal Ahmari Syamsu³

¹Program Doktor Ilmu Peternakan Universitas Hasanuddin

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar

²Kementerian Pertanian, BPPSDMP, SMK-PP Negeri Kupang

Jl. Timor Raya KM. 39 Desa Kuimasi, Kec. Fatuleu 85371, Kabupaten Kupang NTT

³Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Kampus Unhas Tamalanrea, Makassar

*Email korespondensi: bogarth@pertanian.go.id

(Diterima 21-11-2020; disetujui 19-08-2021)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji populasi dan struktur populasi sapi potong Sumba Ongole, potensi daya dukung limbah tanaman pangan guna pengembangan industri sapi potong serta menghitung kapasitas penambahan populasi ternak ruminansia (KPPTR). Data sekunder dianalisa menggunakan model analisis deskriptif, dan analisis kapasitas penambahan populasi ternak ruminansia (KPPTR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur populasi ternak di Kabupaten Sumba Timur sebesar 38.006 ST. Potensi limbah tanaman pangan berupa jerami diseluruh wilayah Kabupaten Sumba Timur sebesar 221.892 ton BK/ ha dengan produksi limbah terbesar berasal dari jerami jagung (38,62%), diikuti secara berturut-turut oleh jerami padi sawah (37,88%), jerami padi ladang (15,93%), jerami kacang tanah (3,13%), jerami ubi jalar (1,59%), jerami kacang hijau (0,57%) dan kacang kedelai (0,19%). Potensi limbah tanaman pangan ini mampu menampung ternak sejumlah 97.321 ST dan masih mampu menampung ternak sejumlah 59.315 ST. Nilai KPPTR tertinggi terdapat pada Kecamatan Lewa, yaitu sebesar 7.349 ST dengan pemanfaatan jerami limbah tanaman pangan sebesar 77,8 %, sementara Kecamatan Rindi memiliki nilai KPPTR terendah yaitu sebesar -1.309 ST, dengan pemanfaatan jerami limbah tanaman pangan sebesar -29,7%.

Kata kunci: sapi potong, limbah tanaman pangan, kppttr

ABSTRACT

The research aimed to study the population and population structure of Sumba Ongole beef cattle, the potential carrying capacity of food crop byproduct for the development of the beef cattle industry and to calculate the capacity of ruminant animal addition. The secondary data were analyzed using descriptive analysis models, and analysis of capacity of ruminant animal addition. The results showed that the structure of livestock population in East Sumba Regency was 38,006 AU. Potential food crop byproduct in the form of straw in the entire area of East Sumba Regency amounted to 221,892 tons DM/ha with the largest byproduct production coming from corn straw (38.62%), followed respectively by rice straw (37.88%), dryland rice straw (15.93%), peanut straw (3.13%), sweet potato straw (1.59%), green bean straw (0.57%) and soybean straw (0.19%). Potential food crop byproduct is able to accommodate a number of livestock 97,321 AU and still able to accommodate livestock as many as 59,315 AU. The highest Capacity of Ruminant Animal Addition value is in Lewa District, which is 7,349 AU with utilization of food crop byproduct straw at 77.8%, while Rindi District has the lowest capacity of ruminant animal addition value of -1.309 AU with utilization of food crop byproduct straw at -29.7%.

Keywords: beef cattle, food crop byproduct, capacity of ruminant animal addition



JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis) is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumba Timur merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki potensi unggulan untuk pengembangan ternak sapi potong. Sapi Sumba Ongole merupakan satu-satunya jenis sapi yang secara khusus dibiakkan di Pulau Sumba dengan maksud untuk tetap menjaga kemurnian genetiknya. Dengan bentangan alam berupa hamparan padang sabana yang luas, Kabupaten Sumba Timur juga memiliki potensi tanaman pertanian yang cukup produktif guna mendukung usaha pengembangan ternak sapi potong Sumba Ongole (SO). Sebagaimana kabupaten lainnya di Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Sumba Timur juga termasuk dalam wilayah dengan iklim kering dengan bulan kering berkisar antara 8-9 bulan sepanjang tahun (Watuwaya, *et al.*, 2020)

Usaha peternakan sapi potong merupakan salah satu usaha yang perlu ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan akan daging sapi di dalam negeri. Hingga saat ini pemenuhan kebutuhan daging sapi masih berasal dari import luar negeri, dimana dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2013-2017) terjadi lonjakan import daging sapi hingga sebesar 62,19% (Siregar, 2019). Tanuwiria *et al.*, 2006 menyatakan bahwa kegagalan dalam pengembangan populasi ternak pada suatu wilayah tertentu dapat diakibatkan oleh kekurangan kemampuan pengelola dalam memperhitungkan daya dukung pakan yang tersedia, hal ini acapkali menjadi permasalahan yang ditemui dalam pengembangan ternak ruminansia.

Mariyono *et al.*, (2005), melaporkan bahwa limbah tanaman pangan memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan ternak ruminansia. Keuntungan dari program pemanfaatan limbah tanaman pangan untuk peternakan salah satunya adalah mengurangi dampak kerusakan lingkungan. Sebagian besar petani Indonesia mempunyai kebiasaan menumpuk, membiarkan hingga membusuk atau membakar limbah tersebut setelah panen tanpa perlakuan sebelumnya. Lebih lanjut Jaleta *et al.*, (2013) melaporkan bahwa penggunaan limbah tanaman pangan untuk pakan ternak mempunyai fungsi utama dalam program konservasi pertanian.

Melihat kenyataan bahwa ketersediaan padang sabana di Kabupaten Sumba Timur yang begitu luas serta didukung oleh pemanfaatan limbah pertanian dapat menjadi sumberdaya guna meningkatkan usaha sapi potong di kabupaten ini. Diperlukan suatu analisis yang cermat untuk

mengetahui seberapa besar input dari tiap sumberdaya yang ada baik itu dari padang sabana maupun dari limbah pertanian, sehingga setiap upaya kebijakan peningkatan populasi ternak sapi Sumba Ongole dapat menjadi lebih terukur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa potensi pengembangan sapi Sumba Ongole di Kabupaten Sumba Timur sebab peternak tradisional tidak bisa mengandalkan padang rumput semata untuk memenuhi kebutuhan pakan bagi ternaknya. Salah satu cara agar usaha peternakan rakyat tetap dapat bertahan adalah dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan sebagai sumber hijauan pakan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dimana data-data sekunder yang diperoleh dari instansi dan dinas terkait diolah untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas dan komprehensif dari apa yang diperoleh di lapangan. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, dan dinas terkait lainnya.

Analisa Populasi dan Struktur Sapi Potong

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola perkembangan populasi selama kurun waktu lima tahun terakhir serta menstandarkan satuan populasi sapi potong dari satuan ekor menjadi satuan ternak (ST) berdasarkan tingkatan usia dewasa, muda dan anak pada setiap kecamatan. Nilai satuan ternak ini akan menjadi standar dalam perhitungan-perhitungan selanjutnya. Perhitungan jumlah populasi ternak berdasarkan struktur populasi (ekor) dikalikan dengan nilai standar satuan ternak.

Daya Dukung

Menghitung nilai daya dukung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Dukung (ST)} = \frac{\text{Produksi bahan kering (Ton/th)}}{\text{Kebutuhan bahan kering sapi dewasa (Ton/ST/th)}}$$

Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR)

Perhitungan kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia ini berguna untuk melihat seberapa besar suatu wilayah berpotensi untuk menambah populasi ternak ruminansia berdasarkan ketersediaan hijauan di wilayah tersebut. Nilai kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) dihitung sebagai selisih antara daya dukung pakan limbah tanaman pangan dengan jumlah ternak ruminansia yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Populasi Ternak Sapi Potong**

Di Pulau Sumba hanya terdapat satu jenis sapi potong yang dikembangkan, yaitu sapi Sumba Ongole. Keberadaan sapi Sumba Ongole dimulai sejak diimpor dari India pada tahun 1914 (Kementan, 2014) dan ditempatkan di pulau Sumba serta mampu beradaptasi dengan baik. Pulau Sumba akhirnya ditetapkan untuk pusat penangkaran ternak sapi Ongole yang kemudian dikenal sebagai sapi Sumba ongole. Persentase produksi karkas sapi SO cukup tinggi dengan persentase lemak karkas yang rendah (Ngadiyono, 1996). Di Indonesia sapi Sumba Ongole dikembangkan untuk penggemukan (feedlot), khususnya untuk penggemukan dengan periode yang relatif lama dan mendapatkan bobot potong yang tinggi. Karkas sapi SO lebih panjang dan lebih lebar dibanding karkas sapi Brahman (Ngadiyono, 1996).

Pada Tabel 1 berikut ditunjukkan data populasi ternak sapi potong di Kabupaten Sumba

Timur berdasarkan data dari BPS (2019) yang tersebar pada 22 kecamatan. Populasi tertinggi terdapat pada Kecamatan Pandawai dengan angka populasi ternak sebesar 7.302 ekor sapi potong. Sementara populasi terendah berada pada Kecamatan Ngadu Ngala, yaitu sebanyak 356 ekor sapi potong. Perhitungan data populasi ternak sapi potong berdasarkan umur ternak diperoleh dari data sensus Ditjen PKH Kementerian Pertanian pada tahun 2019.

Berdasarkan penggolongan umur, data struktur populasi di Kabupaten Sumba Timur dibedakan atas sapi anak, sejumlah 11.284 ekor, sapi muda sejumlah 10.683 ekor serta sapi dewasa sejumlah 29.843 ekor. Bila data populasi ternak dalam satuan ekor dikonversi ke satuan ternak (ST) sesuai dengan nilai standar yang berlaku maka populasi anak sapi akan berjumlah 2.821 ST, sapi muda sejumlah 5.342 ST dan sapi dewasa sejumlah 29.843 ST. Total struktur populasi ternak sapi potong di Kabupaten Sumba Timur sebesar 38.006 ST.

Tabel 1. Populasi dan struktur populasi sapi potong di Kabupaten Sumba Timur

No.	Kecamatan	Ternak Sapi							
		Jumlah (Ekor)	Struktur Populasi (Ekor)			Struktur Populasi (ST)			Jumlah
			Anak	Muda	Dewasa	Anak	Muda	Dewasa	
1.	Lewa	2.861	623	590	1.648	156	295	1.648	2.099
2.	Nggaha Ori Angu	2.725	594	562	1.570	148	281	1.570	1.999
3.	Lewa Tidahu	971	211	200	559	53	100	559	712
4.	Katala Hamu Lingu	1.060	231	219	611	58	109	611	778
5.	Tabundung	1.426	311	294	821	78	147	821	1.046
6.	Pinu Pahar	1.561	340	322	899	85	161	899	1.145
7.	Paberiwai	1.200	261	247	691	65	124	691	880
8.	Karera	4.313	939	889	2.484	235	445	2.484	3.164
9.	Matawai La Pawu	718	156	148	414	39	74	414	527
10.	Kahaungu Eti	2.690	586	555	1.549	146	277	1.549	1.973
11.	Mahu	568	124	117	327	31	59	327	417
12.	Ngadu Ngala	356	78	73	205	19	37	205	261
13.	Pahunga Lodu	4.212	917	869	2.426	229	434	2.426	3.090
14.	Wula Waijelu	435	95	90	251	24	45	251	319
15.	Rindi	7.805	1.700	1.609	4.496	425	805	4.496	5.725
16.	Umalulu	1.369	298	282	789	75	141	789	1.004
17.	Pandawai	9.189	2.001	1.895	5.293	500	947	5.293	6.741
18.	Kambata Mapambuhang	757	165	156	436	41	78	436	555
19.	Kota Waingapu	1.831	399	378	1.055	100	189	1.055	1.343
20.	Kambera	1.668	363	344	961	91	172	961	1.224
21.	Haharu	2.402	523	495	1.384	131	248	1.384	1.762
22.	Kanatang	1.694	369	349	976	92	175	976	1.243
	Jumlah	51.811	11.284	10.683	29.843	2.821	5.342	29.843	38.006

Sumber: Data BPS (2019) dan data diolah

Potensi Limbah Tanaman Pangan

Limbah tanaman pangan adalah hasil ikutan dari produk pertanian yang telah dipanen Sudarwati *et al.* (2013) dan tidak digunakan lagi sebagai bahan pangan. Limbah ini dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia untuk menyambung kelangsungan hidup terutama pada musim kemarau dan paceklik. Limbah pertanian yang umum dimanfaatkan oleh peternak antara lain adalah jerami padi (*Oryza sativa*), jerami jagung (*Zea mays*), jerami kacang tanah (*Arachishypogea*) dan jerami kedelai (*Glycine max*). Pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai pakan adalah suatu bentuk sinergi yang baik untuk meningkatkan produksi pertanian, peternakan dan perbaikan kualitas lingkungan (Lemaire *et al.*, 2013). Limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengganti pakan yang dapat memenuhi nilai gizi ransum yang setara, mudah diperoleh, dan penggunaannya sebagai bahan pakan ternak yang tidak bersaing dengan manusia (Azis *et al.*, 2014).

Luas panen tanaman pangan di Kabupaten Sumba Timur beragam, dengan luas panen tanaman padi, baik padi sawah dan ladang lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya yakni sebesar 14.150 ha dan 5.949 ha atau secara keseluruhan seluas 20.099 ha. Sedangkan luas panen tanaman pangan lainnya secara berurutan adalah jagung (14.284 ha), ubi kayu (2.676 ha), ubi jalar (714 ha), kacang tanah (1.406 ha), kacang kedelai (154 ha) dan kacang hijau (234 ha).

Dari data luas panen berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 22 kecamatan di Kabupaten Sumba Timur, Lewa memiliki luas panen padi sawah tertinggi yakni sebesar 2.614 ha dan kecamatan terendah adalah Kambata Mapambuhan seluas 18 ha, sementara luas panen padi ladang tertinggi pada Kecamatan Karera seluas 784 ha, luas panen terendah pada Kecamatan Pahunga Lodu dengan luas 5 ha dan terdapat empat kecamatan yang tidak membudidayakan padi ladang.

Tabel 2. Luas panen (ha) Tanaman Pangan di Kabupaten Sumba Timur

No.	Kecamatan	Luas Panen (ha)							
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Kacang Tanah	Kacang Kedelai	Kacang Hijau
1.	Lewa	2614	194	663	124	70	61	8	0
2.	Nggaha Ori Angu	997	135	1069	171	0	95	51	0
3.	Lewa Tidahu	2158	296	405	94	59	106	20	3
4.	Katala Hamu Lingu	733	251	428	53	47	60	0	0
5.	Tabundung	592	543	529	28	9	0	0	0
6.	Pinu Pahar	641	588	400	353	92	57	7	0
7.	Paberiwai	196	343	439	125	20	23	0	0
8.	Karera	681	784	925	140	17	26	20	14
9.	Matawai La Pawu	603	550	485	265	85	105	0	0
10.	Kahaungu Eti	85	0	550	250	3	13	0	10
11.	Mahu	182	750	860	90	20	30	0	0
12.	Ngadu Ngala	314	692	653	180	30	30	0	7
13.	Pahunga Lodu	672	5	180	60	9	16	1	1
14.	Wula Waijelu	384	40	460	68	35	20	0	14
15.	Rindi	371	217	982	82	43	59	2	6
16.	Umalulu	818	0	1245	74	29	94	45	31
17.	Pandawai	1046	60	944	86	52	89	0	63
18.	Kambata Mapambuhang	18	450	745	200	50	15	0	0
19.	Kota Waingapu	21	45	789	103	13	32	0	0
20.	Kambera	918	0	711	55	26	45	0	75
21.	Haharu	28	0	390	42	0	220	0	6
22.	Kanatang	78	6	432	33	5	210	0	4
Jumlah		14.150	5.949	14.284	2.676	714	1.406	154	234

Sumber: Data BPS (2019) dan data diolah

Luas panen jagung terdapat pada Kecamatan Nggaha Ori Angu yakni seluas 1.069 ha dan terendah pada Kecamatan Pahunga Lodu seluas 180 ha. Luas panen ubi kayu tertinggi pada Kecamatan Matawai La Pawu, yakni seluas 265 ha dan terendah pada Kecamatan Tabungdung yakni seluas 28 ha sementara luas panen ubi jalar tertinggi pada Kecamatan Matawai La Pawu seluas 92 ha dan terendah pada Kecamatan Kahaungu Eti seluas 3 ha serta terdapat dua kecamatan yang tidak membudidayakan ubi jalar. Dari komoditi kacang-kacangan, luas panen kacang tanah terbesar pada Kecamatan Haharu seluas 200 ha dan terendah pada Kecamatan Kahaungu Eti seluas 13 ha, namun terdapat satu kecamatan yang tidak membudidayakannya. Kacang kedelai hanya dibudidayakan pada tujuh kecamatan dimana luas panen terbesar pada Kecamatan Nggaha Ori Angu seluas 51 ha dan terendah pada Kecamatan Pahunga Lodu yakni sebesar satu hektar. Sama seperti kacang kedelai, kacang hijau juga hanya dibudidayakan pada sebelas kecamatan, dimana luas panen terbesar ada pada Kecamatan Kambera seluas 75 ha dan terkecil pada Kecamatan Pahunga Lodu yakni sebesar 1 ha.

Dari Tabel 3 menunjukkan jumlah dan persentase produksi bahan kering dari berbagai jerami tanaman pangan di duapuluhdua kecamatan di Kabupaten Sumba Timur. Angka produksi limbah tanaman pangan secara berturut-turut mulai dari yang tertinggi adalah jerami padi sawah (37,88%), Jerami jagung (38,62%), jerami padi ladang (15,93%), jerami kacang tanah (3,13%), jerami ubi kayu (2,09%), jerami ubi jalar (1,59%), jerami kacang hijau (0,57%) dan jerami kacang kedelai (0,19%). Bila dilihat dari potensi produksi limbah, kecamatan dengan angka produksi bahan kering limbah pertanian tertinggi berada pada Kecamatan Lewa yakni sebesar 21.541 ton BK/ha dan yang terendah pada Kecamatan Haharu, yakni sebesar 3.698 ton BK/ha. Total seluruh bahan kering limbah tanaman pangan dari 22 kecamatan di Kabupaten Sumba Timur sebesar 221.892 ton BK/ha, dimana limbah tanaman pangan ini dapat digunakan sebagai pakan pendukung bagai ternak sapi potong selain hijauan dan leguminosa dari padang penggembalaan.

Tabel 3. Produksi bahan kering jerami tanaman pangan di Kabupaten Sumba Timur

No.	Kecamatan	Produksi Bahan Kering Limbah (Ton BK/ha)								Jumlah
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Kacang Tanah	Kacang Kedelai	Kacang Hijau	
1.	Lewa	15527	1152,4	3978	214,52	345,1	301,34	22,32	0	21.541
2.	Nggaha Ori Angu	5922,2	801,9	6414	295,83	0	469,3	142,29	0	14.046
3.	Lewa Tidahu	12819	1758,2	2430	162,62	290,87	523,64	55,8	16,35	18.056
4.	Katala Hamu Lingu	4354	1490,9	2568	91,69	231,71	296,4	0	0	9.033
5.	Tabungdung	3516,5	3225,4	3174	48,44	44,37	0	0	0	10.009
6.	Pinu Pahar	3807,5	3492,7	2400	610,69	453,56	281,58	19,53	0	11.066
7.	Paberiwai	1164,2	2037,4	2634	216,25	98,6	113,62	0	0	6.264
8.	Karera	4045,1	4657,0	5550	242,2	83,81	128,44	55,8	76,3	14.839
9.	Matawai La Pawu	3581,8	3267,0	2910	458,45	419,05	518,7	0	0	11.155
10.	Kahaungu Eti	504,9	0	3300	432,5	14,79	64,22	0	54,5	4.371
11.	Mahu	1081,1	4455,0	5160	155,7	98,6	148,2	0	0	11.099
12.	Ngadu Ngala	1865,2	4110,5	3918	311,4	147,9	148,2	0	38,15	10.539
13.	Pahunga Lodu	3991,7	29,7	1080	103,8	44,37	79,04	2,79	5,45	5.337
14.	Wula Waijelu	2281,0	237,6	2760	117,64	172,55	98,8	0	76,3	5.744
15.	Rindi	2203,7	1289,0	5892	141,86	211,99	291,46	5,58	32,7	10.068
16.	Umalulu	4858,9	0	7470	128,02	142,97	464,36	125,55	168,95	13.359
17.	Pandawai	6213,2	356,4	5664	148,78	256,36	439,66	0	343,35	13.422
18.	K. Mapambuhang	106,92	2673	4470	346	246,5	74,1	0	0	7.917
19.	Kota Waingapu	124,74	267,3	4734	178,19	64,09	158,08	0	0	5.526
20.	Kambera	5452,9	0	4266	95,15	128,18	222,3	0	408,75	10.573
21.	Haharu	166,32	0	2340	72,66	0	1086,8	0	32,7	3.698
22.	Kanatang	463,32	35,6	2592	57,09	24,65	1037,4	0	21,8	4.232
Jumlah		84.051	35.337	85.704	4.629	3.520	6.946	430	1.275	221.892
%		37,88	15,93	38,62	2,09	1,59	3,13	0,19	0,57	100,00

Sumber: Data diolah

Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan Bagi Ternak Sapi Potong

Daya dukung pakan merupakan kemampuan suatu wilayah untuk menghasilkan dan menyediakan makanan ternak yang dapat menampung kebutuhan sejumlah populasi ternak ruminansia tanpa melalui pengolahan. Daya dukung pakan dihitung dengan menggunakan asumsi kebutuhan bahan kering ransum untuk ternak ruminansia. Satuan yang digunakan adalah satuan ternak (Syamsu *et al.*, 2006)

Jaleta *et al.*, (2013), melaporkan penggunaan limbah tanaman pangan untuk pakan ternak mempunyai fungsi utama dalam program konservasi pertanian. Peternak tradisional tidak bisa mengandalkan kebun rumput untuk memenuhi kebutuhan pakannya, karena kepemilikan lahan yang terbatas dan rumput tidak tersedia sepanjang tahun. Salah satu cara agar usaha peternakan rakyat tetap dapat bertahan adalah dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan sebagai sumber hijauan pakan. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Rasminati *et al.*, 2011 menyatakan bahwa yang menjadikan alasan peternak menggunakan limbah tanaman pangan sebagai pakan adalah pada saat panen ketersediaannya melimpah, sehingga dapat diberikan dalam bentuk segar; mengatasi kesulitan pakan pada saat musim kemarau.

Kemampuan limbah tanaman pangan untuk memenuhi kebutuhan pakan bagi ternak yang dipelihara dalam suatu wilayah tertentu disebut sebagai daya dukung. Tabel 4 menunjukkan daya dukung jerami tanaman pangan bagi ternak di Kabupaten Sumba Timur, dimana angka kapasitas tampung berdasarkan bahan kering per satuan ternak adalah 97.321 ST. Sementara populasi sapi potong di Kabupaten Sumba Timur hingga tahun 2019 sebesar 38.066 ST. Berdasarkan perhitungan dari ketersediaan pakan yang berasal jerami limbah tanaman pangan, maka industri peternakan rakyat di Kabupaten Sumba Timur masih berpeluang untuk dikembangkan.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa kecamatan dengan nilai kapasitas tampung terbesar terdapat pada kecamatan Lewa dengan nilai sebesar 9447,72 ST. Pada kecamatan ini, limbah tanaman pangan tertinggi dihasilkan dari jerami padi sawah, yakni sebesar 6810,16 ST. Sedangkan Kecamatan dengan potensi limbah tanaman pangan terendah berasal dari Kecamatan Haharu, dengan total potensi daya dukung limbah yang dimiliki sebesar 1622,14 ST.

Kapasitas Penambahan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR) dan persentase pemanfaatan jerami limbah tanaman pangan di Kabupaten

Sumba Timur dapat dilihat pada tabel 5. Kecamatan dengan nilai KPPTR tertinggi terdapat pada Kecamatan Lewa, yaitu sebesar 7.349 ST dengan pemanfaatan jerami limbah tanaman pangan sebesar 77,8%. Bila dibandingkan dengan Kecamatan Ngadu Ngala dengan jumlah populasi ternak sebanyak 261 ST, jerami limbah tanaman pangan nampak telah dipergunakan sebaik mungkin. Hal ini terlihat dari angka persentase pemanfaatan limbah jerami pangan sebesar 94,35%. Kecamatan Rindi menunjukkan hal yang berbeda, angka KPPTR kecamatan tersebut sebesar -1.309 ST, dengan angka pemanfaatan jerami limbah tanaman pangan sebesar -29.7. Walaupun Kecamatan Rindi (5.725 ST) merupakan kecamatan dengan angka populasi ternak terbesar kedua setelah Kecamatan Pandawai (6.741 ST), namun limbah jerami dari hasil usaha tani tidak cukup untuk mendukung usaha tani sapi potong. Diduga terdapat sumber pakan alami seperti padang penggembalaan ataupun pakan alternatif lainnya yang mampu mendukung usaha budidaya ternak sapi potong.

Selain Kecamatan Rindi, terdapat pula empat kecamatan lainnya yang memiliki angka KPPTR negatif. Kapasitas Penambahan Ternak Ruminansia (KPPTR) adalah metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat ketersediaan hijauan pakan yang ada pada suatu wilayah. Hasil perhitungan positif (+) menandakan bahwa tingkat ketersediaan berlebih, sedangkan negatif (-) berkekurangan.

Pemanfaatan Limbah Tanaman Pangan Sebagai Pakan Sapi Potong

Teknologi pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai pakan sapi potong merupakan salah satu alternatif penyediaan pakan yang telah banyak dilakukan oleh petani-peternak, namun dalam pelaksanaannya masih dijumpai tantangan dan kendala dalam penerapannya. Acap kali petani memberikan jerami limbah pertanian secara langsung tanpa adanya proses terlebih dahulu. Jerami limbah tanaman pangan umumnya memiliki kandungan protein yang rendah serta tinggi akan kandungan serat kasar, guna meningkatkan nilai gizi jerami maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Lebih lanjut dijelaskan Indraningsih *et al.* (2011), salah satu permasalahan dalam pemanfaatan limbah tanaman pangan sebagai pakan adalah terbatasnya pengetahuan peternak, sehingga penting untuk memberikan informasi terkait ketersediaan bahan pakan asal limbah tanaman pangan kepada peternak.

Jerami padi merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan dan pencernaan yang rendah, sehingga untuk mengoptimalkan pemanfaatan jerami padi diperlukan pengolahan dan sentuhan teknologi. Pengolahan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan. Seperti halnya bahan pakan yang lainnya, jerami padi dapat diolah dengan tiga perlakuan, perlakuan fisik, perlakuan kimia, atau perlakuan biologis. Jerami padi dapat menyumbang 87% dari sumber serat pakan untuk ternak (Haque *et al*, 2007). Mariyono *et al* (2005), menyatakan bahwa pemberian jerami jagung yang difermentasi tanpa pakan

konsentrat memberikan PBHH sapi yang paling rendah (0,46 kg/hari), PBHH akan semakin tinggi bila pemberian jerami disertai dengan konsentrat dan juga suplemen multinutrien.

Penerapan teknologi pakan yang murah dan tepat guna seperti amoniasi jerami padi dan penambahan urea molases block pada pemberian pakan yang mengandung kadar serat kasar tinggi perlu diterapkan. Disamping mampu memperbaiki mutu pakan limbah hasil tanaman pangan, proses fermentasi ternyata mampu menurunkan kadar residu pestisida pada pakan ternak (Indraningsih *et al*, 2005).

Tabel 4. Daya dukung limbah jerami tanaman pangan (Ton/BK) di Kabupaten Sumba Timur

No.	Kecamatan	Daya Dukung Limbah (ST)								Kapasitas Tampung (ST)
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Kacang Tanah	Kacang Kedelai	Kacang Hijau	
1.	Lewa	6810,16	505,42	1744,74	94,09	151,36	132,17	9,79	0	9447,72
2.	Nggaha Ori Angu	2597,45	351,71	2813,16	129,75	0	205,83	62,41	0	6160,31
3.	Lewa Tidahu	5622,16	771,16	1065,79	71,32	127,57	229,67	24,47	7,17	7919,32
4.	Katala Hamu Lingu	1909,66	653,92	1126,32	40,21	101,63	130,00	0	0	3961,74
5.	Tabundung	1542,32	1414,66	1392,11	21,25	19,46	0	0	0	4389,79
6.	Pinu Pahar	1669,97	1531,89	1052,63	267,85	198,93	123,50	8,56	0	4853,34
7.	Paberiwai	510,63	893,60	1155,26	94,85	43,25	49,83	0	0	2747,43
8.	Karera	1774,18	2042,53	2434,21	106,23	36,76	56,33	24,47	33,46	6508,18
9.	Matawai La Pawu	1570,97	1432,89	1276,32	201,07	183,79	227,50	0	0	4892,55
10.	Kahaungu Eti	221,46	0	1447,37	189,69	6,49	28,17	0	23,90	1917,07
11.	Mahu	474,16	1953,95	2263,16	68,29	43,25	65,00	0	0	4867,798
12.	Ngadu Ngala	818,05	1802,84	1718,42	136,58	64,87	65,00	0	16,73	4622,496
13.	Pahunga Lodu	1750,74	13,026	473,68	45,53	19,46	34,67	1,22	2,39	2340,71
14.	Wula Waijelu	1000,42	104,21	1210,53	51,60	75,68	43,33	0	33,46	2519,23
15.	Rindi	966,55	565,34	2584,21	62,22	92,98	127,83	2,44	14,34	4415,93
16.	Umalulu	2131,11	0	3276,32	56,15	62,71	203,67	55,07	74,10	5859,11
17.	Pandawai	2725,11	156,31	2484,21	65,25	112,44	192,83	0	150,59	5886,75
18.	K. Mapambuhang	46,89	1172,37	1960,53	151,75	108,11	32,50	0	0	3472,16
19.	Kota Waingapu	54,71	117,24	2076,32	78,15	28,11	69,33	0	0	2423,86
20.	Kambera	2391,63	0	1871,05	41,73	56,22	97,50	0	179,28	4637,41
21.	Haharu	72,95	0	1026,32	31,87	0	476,67	0	14,34	1622,14
22.	Kanatang	203,21	15,63	1136,84	25,04	10,81	455,00	0	9,56	1856,10
Jumlah		36.864	15.499	37.589	2.030	1.544	3.046	188	559	97.321
%		37,88	15,93	38,62	2,09	1,59	3,13	0,19	0,57	100,00

Sumber: Data diolah

Tabel 5. Kapasitas penambahan ternak ruminansia (KPPTR) di Kabupaten Sumba Timur

No.	Kecamatan	Potensi Pakan	Kapasitas Tampung (ST)	Jumlah Ternak Rill (ST)	KPPTR	%
1.	Lewa	21.54	9447,72	2098,69	7349,00	77,79
2.	Nggaha Ori Angu	14.05	6160,31	1998,92	4161,40	67,55
3.	Lewa Tidahu	18.06	7919,32	712,28	7207,00	91,01
4.	Katala Hamu Lingu	9.03	3961,74	777,56	3184,20	80,37
5.	Tabundung	10.01	4389,79	1046,04	3343,70	76,17
6.	Pinu Pahar	11.07	4853,34	1145,07	3708,30	76,41
7.	Paberiwai	6.26	2747,43	880,26	1867,20	67,96
8.	Karera	14.84	6508,18	3163,80	3344,40	51,39
9.	Matawai La Pawu	11.15	4892,55	526,69	4365,90	89,23
10.	Kahaungu Eti	4.37	1917,07	1973,25	-56,18	-2,93
11.	Mahu	11.10	4867,80	416,65	4451,10	91,44
12.	Ngadu Ngala	10.54	4622,50	261,14	4361,40	94,35
13.	Pahunga Lodu	5.34	2340,71	3089,71	-749,00	-32,00
14.	Wula Waijelu	5.74	2519,23	319,09	2200,10	87,33
15.	Rindi	10.07	4415,93	5725,36	-1309,00	-29,65
16.	Umalulu	13.36	5859,11	1004,23	4854,90	82,86
17.	Pandawai	13.42	5886,75	6740,59	-853,80	-14,50
18.	Kambata Mapambuhang	7.92	3472,16	555,30	2916,90	84,01
19.	Kota Waingapu	5.53	2423,86	1343,13	1080,70	44,59
20.	Kamera	10.57	4637,41	1223,56	3413,90	73,62
21.	Haharu	3.70	1622,14	1761,99	-139,80	-8,62
22.	Kanatang	4.23	1856,10	1242,63	613,46	33,05
Jumlah		221.892	97.321,12	38.005,96	59.315,16	

Sumber: Data diolah

KESIMPULAN

Potensi limbah tanaman pangan berupa jerami diseluruh wilayah Kabupaten Sumba Timur sebesar 221.892 ton BK/ ha dengan produksi limbah terbesar berasal dari jerami jagung (38,62%), diikuti secara berturut-turut oleh jerami padi sawah (37,88%), jerami padi ladang (15,93%), jerami kacang tanah (3,13%), jerami ubi jalar (1,59%), jerami kacang hijau (0,57%) dan kacang kedelai (0,19%). Potensi limbah tanaman pangan ini mampu menampung ternak sejumlah 97.321 ST dan masih mampu menampung ternak sejumlah 59.315 ST. Terdapat lima kecamatan yang memiliki angka KPPTR negatif yakni. Kecamatan Kahaungu Eti (-56), Pahunga Lodu (-749), Rindi (-1.309), Pandawai (-854) dan Haharu (-140). Nilai negatif menandakan bahwa terjadi kekurangan ketersediaan limbah tanaman pangan sebagai pakan sapi potong, diduga kebutuhan pakan sapi potong sebagian telah dipenuhi dari rumput alam.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis yang namanya tercantum tidak memiliki afiliasi atau keterlibatan dalam organisasi atau entitas mana pun dengan kepentingan finansial atau non-finansial dalam materi penelitian atau materi yang dibahas dalam naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, F.A., Liman, & Y. Widodo. 2014. Potensi limbah padi sebagai pakan sapi bali di Desa Sukoharjo II Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 2(1):26-32.
- [BPS] Badan Pusat Statistik 2019. Kabupaten Sumba Timur dalam Angka Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Timur.
- [Ditjen PKH] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kedokteran Hewan, 2019. *Buku Statistik dan Kesehatan Hewan 2019*. Kementerian Pertanian.
- Haque, Q.M.E., S.M. Amanullah & M.M. Islam. 2007. Introduction of forage crops with the

- existing cropping system of different agro-ecological zones of Bangladesh and its impact analysis. Progress Report, Anim. Production Division, BLRI.
- Indraningsih, & Y. Sani 2005. Kajian kontaminasi pestisida pada limbah padi sebagai pakan ternak dan alternatif penanggulangannya. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Usaha Peternakan Berdaya Saing di Lahan Kering. Puslitbang Peternakan-UGM. Hlm: 108-119.
- Indraningsih, R. Widiastuti, & Y. Sani. 2011. Limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak: kendala dan prospeknya. Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis pada Ternak Ruminansia Besar. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Jaleta, M., M. Kassie, & B. Shiferaw 2013. Tradeoffs in crop residue utilization in mixed crop-livestock systems and implications for conservation agriculture. *Journal Agric Systems* 121:96-105.
- [Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2014. Surat Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 427/Kpts/SR.120/3/2014 Tentang Penetapan Rumpun Sapi Sumba Ongole. Jakarta.
- Lemaire, G., A. Franzluebbbers, P.C.F. Carvalhoc, & B. Dedieu. 2013. Integrated crop-livestock systems: strategies to achieve synergy between agricultural production and environmental quality. *Agric Ecosyst Environ*.
- Mariyono, D.B., Wijono, & Hartati. 2005. Teknologi pakan murah untuk sapi potong: optimalisasi pemanfaatan tumpi jagung. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Bogor, 16 September 2005. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hlm: 182-190.
- Ngadiyono, N. 1996. Penampilan produksi sapi sumba ongole, brahman cross dan australia commercial cross yang dipelihara secara intensif. *Buletin Peternakan* 20(1):18-26.
- Rasminati, N., & S. Utomo. 2011 Evaluasi potensi wilayah Kecamatan Wates Untuk pengembangan ternak sapi potong dengan pola integrated farming. *Jurnal Agrisains* 2(3):40-47.
- Siregar, A.R. 2019 Persaingan usaha peternakan di era revolusi industri. Seminar Nasional Perhimpunan Ilmuan Sosial Ekonomi Peternakan (PERSEPSI) IV: Spirit Humanisme di Era Revolusi Industri Bidang Peternakan. Makassar, 21-22 Agustus 2019. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar. Hlm: 6-13.
- Sudarwati, H. & T. Susilawati. 2013. Pemanfaatan sumberdaya pakan lokal melalui integrasi ternak sapi potong dengan usahatani, *J Ternak Tropika* 14(2) 23-30.
- Syamsu, J.A., A. Natsir, E. Abustam, & Hikmah, Nurlaelah, Muliwarni, A.H. Setiawan, & A.M. Arasy. 2006. Limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ruminansia. *Jurnal Yayasan Citra Emulsi dan Dinas Peternakan Propinsi Sulawesi Selatan*. Makassar.
- Watuwaya, B.K., J.A. Syamsu, Budiman, & D. Useng. 2020. Analysis of the potential development of beef cattle in East Sumba Regency, East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Sci. 492 012153 DOI: 10.1088/1755-1315/492/1/012153.