

**POTENSI LIMBAH PERTANIAN (JERAMI PADI DAN JAGUNG) UNTUK  
PENGEMBANGAN TERNAK SAPI DI KECAMATAN HARAU KABUPATEN LIMA  
PULUH KOTA**

*Potential of agricultural waste (rice and corn straw to development of cattle in Harau  
District, Lima Puluh Kota Regency*

**Resolinda Harly<sup>1</sup> dan Sri Mulyani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Prima Nusantara Bukittinggi

<sup>2</sup>Universitas Tamansiwa Padang

\*Corresponding Author. E- mail: [resolindaharly@gmail.com](mailto:resolindaharly@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pengembangan usaha peternakan memerlukan ketersediaan pakan, baik secara kuantitas maupun kualitas. Keterbatasan pakan dapat menyebabkan gangguan produksi dan reproduksi baik ternak unggas, ternak kecil dan besar. Ternak kecil dan ternak besar kelompok ruminansia dapat memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan sumber hijauan. Pemanfaatan limbah merupakan salah satu cara menghemat biaya dan juga meningkatkan efisiensi dalam pememberikan pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1. Ketersediaan limbah pertanian dalam pengembangan ternak sapi, 2. Daya tampung limbah pertanian, 3. Daya dukung limbah. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan sumber data utama penelitian berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS), dan data pendukung jurnal yang terkait. Pengolahan data dengan menggunakan rumus penentuan potensi daya tampung dan indek daya tampung limbah pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi limbah pertanian padi dan jagung yang tersedia di Kecamatan Harau sebesar 74.389.240ton yang dapat menampung ternak sapi sebanyak 22.707 ST. Dari populasi yang ada limbah pertanian masih dapat menampung 15.560 ST ternak sapi. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan ternak sapi di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota masih dapat dilakukan karena ketersediaan hijauan limbah pada level IDD aman yaitu >2.

Kata kunci: Ternak sapi, Limbah pertanian, Padi dan Jagung.

**ABSTRACT**

The development of livestock business requires the availability of feed, both in quantity and quality. Limited feed can cause disruption of production and reproduction of both poultry, small and large livestock. Small livestock and large livestock of the ruminant group can utilize agricultural waste as a source of forage feed. Utilization of waste is one way to save costs and also increase efficiency in providing feed. This study aims to determine 1. Availability of agricultural waste in the development of cattle, 2. Capacity of agricultural waste, 3. Carrying capacity of waste. This research was conducted in Harau District, Fifty City District. The research method used is a survey method with the main research data source coming from the Central Bureau of Statistics (BPS), and supporting data from related journals. Data processing using the formula for determining the potential capacity and index of holding capacity of agricultural waste. The results showed that the potential of rice and

corn agricultural waste available in Harau District was 74,389,240 tons which could accommodate 22,707 ST cattle. Of the existing population, agricultural waste can still accommodate 15,560 ST of cattle. It can be concluded that the development of cattle in Harau District, Lima Puluh Kota Regency, can still be carried out due to the availability of forage waste at a safe IDD level, namely >2.

Kata kunci: Cattle, Agricultural waste, rice and corn

## PENDAHULUAN

Penyediaan pakan merupakan salah satu faktor paling dominan dalam usaha peternakan. Pakan hijauan dapat bersumber dari limbah pertanian maupun limbah perkebunan. Tidak semua peternak mempunyai lahan untuk mananam hijauan, umumnya peternak memanfaatkan hijauan dilahan disekitar tempat tinggal. Secara umum limbah hasil pertanian dan perkebunan cukup tersedia di berbagai daerah, namun potensi limbah tersebut dimanfaatkan sebagai pakan ternak belum optimal. Liana dan Febriana (2011) menjelaskan bahwa tidak semua limbah pertanian dimanfaatkan oleh petani. Hal ini disebabkan oleh : a) umumnya petani membakar limbah tanaman pangan karena secepatnya akan dilakukan pengolahan tanah, b) limbah tanaman pangan bersifat kamba sehingga menyulitkan peternak untuk mengangkut dalam jumlah banyak untuk diberikan kepada ternak, dan umumnya lahan pertanian jauh dari pemukiman peternak sehingga membutuhkan biaya dalam pengangkutan, c) tidak tersedianya tempat penyimpanan limbah tanaman pangan, dan peternak tidak bersedia menyimpan/menumpuk limbah di sekitar rumah/kolong rumah karena takut akan bahaya kebakaran, d) peternak menganggap bahwa ketersediaan hijauan di lahan pekarangan, kebun, sawah masih mencukupi sebagai pakan ternak

Limbah pertanian merupakan produk pakan hijauan yang mudah diperoleh di pedesaan dan dapat mensubstitusi hijauan pakan ternak sapi/ruminansia. Sumber limbah pertanian dapat berasal dari komoditas tanaman pangan, diantaranya dapat berupa jerami

padi, jerami jagung. Limbah pertanian untuk pakan ternak ketersediaannya melimpah akan tetapi limbah pertanian juga memiliki kualitas rendah. Oleh karena itu diperlukan pengolahan lebih lanjut. Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum menggunakan limbah pertanian sebagai pakan ternak: 1. Jumlah limbah pertanian yang tersedia untuk pakan ternak; 2. Distribusi limbah tersebut yaitu jarak antara sumber limbah pertanian dengan lokasi budidaya ternak; 3. Infrastruktur yang berhubungan dengan fasilitas penanganan, fasilitas penyimpanan dan fasilitas transportasi; 4. Teknologi yang digunakan hendaknya memperhitungkan aspek ekonomi dan keefisienannya (Prasetyo, 2021).

Ternak sapi merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging, serta untuk pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani. Hal ini dapat dicapai dengan meningkatkan efisiensi produktivitas ternak secara keseluruhan dalam berbagai aspek. Efisiensi produksi peternakan akan tergantung pada ketersediaan pakan berkualitas atau pakan ternak dalam jumlah yang cukup sepanjang tahun. Salah satu upaya pengembangan peternakan adalah penyediaan pakan yang murah dan mudah didapat serta tersedia sepanjang tahun. Limbah pertanian menjadi salah satu sumber bahan pakan alternatif pakan hijauan ternak (Rivin *et al.* 2014).

Kabupaten Lima Puluh Kota termasuk wilayah yang memiliki potensi pengembangan ternak sapi. Populasi ternak sapi potong pada tahun 2021

sebesar 48.451 ekor naik 11.57 % dari populasi tahun 2021 sebesar 42.747 ekor. Kecamatan Harau menempati urutan populasi terbesar ke dua setelah Kecamatan Lareh Sago Halaban masing-masingnya sejumlah 6.248 Ekor dan 11.810 ekor. Padi dan Jagung merupakan hasil utama pertanian di Kabupaten Lima Puluh Kota (BPS Kabupaten Lima Puluh Kota, 2021).

Luas tanam padi pada tahun 2020 mengalami peningkatan yaitu 62 043 Ha dibandingkan pada tahun 2019 sebesar 56 920 Ha. Produksi padi tahun 2020 juga mengalami peningkatan yaitu 267 971,50 ton sedangkan pada tahun 2019 sebanyak 237 028 ton. Jagung yang dihasilkan Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2020

sebesar 45 991,98 ton dengan luas lahan 6 682 Ha (BPS Kabupaten Lima Puluh Kota, 2020). Sebanyak 14 % produksi padi di Kabupaten Lima Puluh Kota berada di Kecamatan Harau dan merupakan produksi tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya. Produksi jagung juga didominasi oleh kecamatan Harau sebesar 12 % untuk panen jagung tua dan 35 % untuk panen jagung muda. Mengingat besarnya limbah pertanian yang berasal dari tanaman padi dan jagung yang ada dihasilkan oleh Kecamatan Harau, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji ketersediaan limbah pertanian (padi dan jagung) untuk mendukung pengembangan ternak sapi.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota, Propinsi Sumatera Barat pada bulan Maret sampai Bulan Juni 2022. Kecamatan Harau dijadikan lokasi penelitian karena memiliki jumlah populasi ternak sapi yang tinggi dan luas lahan pertanian terutama padi dan jagung yang lebih luas bila dibandingkan 13 Kecamatan lainnya yang ada di Kabupaten Lima Puluh Kota.

### Data dan Analisis Penelitian

Data utama penelitian diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima

Tabel 1. Produksi Hijauan Makanan Ternak Yang Dapat Dihasilkan Dari Luas Panen

No	Hasil Limbah	Produksi jerami
1	Jerami padi	0,23 Ton BK/Ha/Tahun
2	Jerami jagung	10,9 Ton BK/Ha/Tahun
3	Jerami ubi kayu	5,05 BK/ Ha/Tahun
4	Jerami ubi jalar	1,2 Ton BK/Ha/Tahun
5	Jerami kedelai	1,07 Ton BK/Ha/Tahun
6	Jerami kacang tanah	1,44 Ton BK/Ha/Tahun

Sumber: Nell and Rollinson (1974)

Kebutuhan bahan kering (BK) pakan untuk setiap satuan ternak (ST) adalah 9,1 kg BK/hari

2. Daya dukung wilayah dan indeks daya dukung (IDD) pakan, dihitung dengan

Puluh Kota yang berkaitan dengan populasi, produksi dan luasan areal tanam. Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan seperti Tabel 1 (Ashari *et al.*, 1995 dan Syamsu *et al.*, 2006)

### Parameter Penelitian

Parameter penelitian

#### 1. Potensi Limbah Pertanian

Potensi limbah pertanian dihitung sebagai pakan ternak memakai konversi seperti Tabel 1.

rumus Ashari *et al.* (1999), sebagai berikut:

- a. Nilai daya dukung limbah pertanian (DDL) yaitu kapasitas suatu wilayah untuk menghasilkan pakan hijauan

yang dapat menampung populasi sapi potong dalam bentuk hijauan segar maupun kering, tanpa diolah. Menghitung daya dukung limbah tanaman pangan (DDLTP) digunakan beberapa asumsi kebutuhan pakan ternak sapi. Asumsi yang digunakan yaitu Satu Satuan Ternak (1 ST). Daya dukung limbah tanaman (DDLTP) dihitung dengan menggunakan rumus dari (Syamsu *et al.*, 2006). yaitu sebagai berikut:

DDLTP berdasarkan BK =

$$\frac{\text{Produksi BK } \left(\frac{\text{ton}}{\text{thn}}\right)}{\text{Kebutuhan BK 1 ST } \left(\frac{\text{ton}}{\text{thn}}\right)}$$

- b. Nilai Indeks Daya Dukung (IDD) Limbah Tanaman Pertanian Dihitung dari total pakan dan masing-masing

limbah tanaman pertanian yang ada terhadap jumlah pakan hijauan bagi jumlah nilai populasi sapi potong diwilayah tersebut. Indeks Daya Dukung (IDD) dari hijauan alami dan hasil limbah tanaman pangan dihitung berdasarkan rumus Ashari *et al* (1996).

Indek Daya Dukung Hijauan =

$$\frac{\text{Total Produksi Bahan Kering } \left(\frac{\text{ton}}{\text{tahun}}\right)}{\text{Populasi ternak x kebutuhan ST BK } \left(\frac{\text{ton}}{\text{tahun}}\right)}$$

Nilai dikelompokkan berdasarkan:

- Nilai IDD < 1 status sangat kritis
- Nilai IDD > 1 – 1,5 status kritis
- Nilai IDD > 1,5 – 2 status rawan
- Nilai IDD > 2 status aman

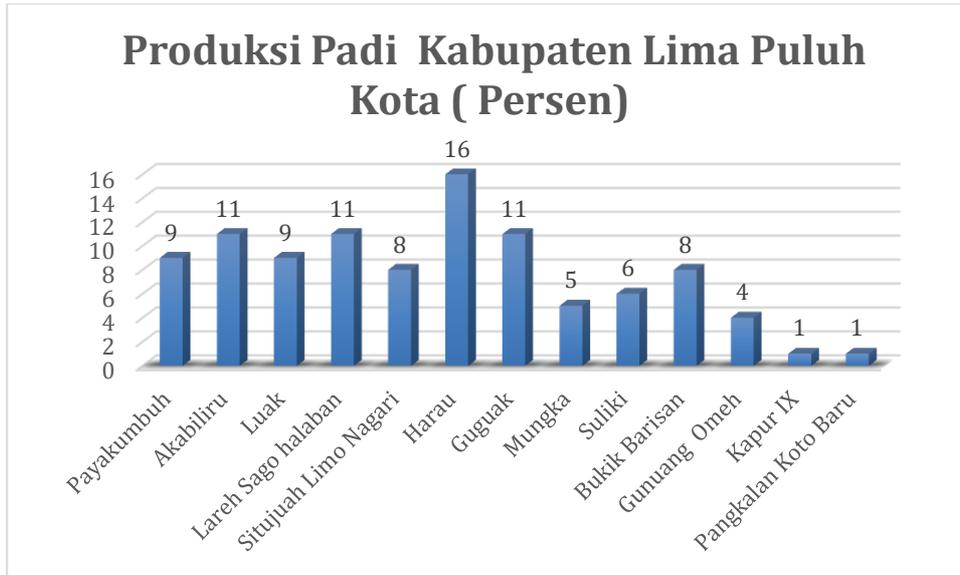
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi Padi

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lima Puluh Kota (2021), luas panen padi pada tahun 2020 mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan luas panen tahun 2019. yakni dari 56.920 Ha menjadi 62.043 Ha. Kenaikan luas panen ini akan mempengaruhi jumlah produksi padi secara keseluruhan di Kabupaten Lima Puluh Kota. Produksi padi juga mengalami kenaikan, yakni dari 267.971,50 ton Tahun 2020 menjadi 237.028 ton tahun 2019. Sebaliknya produktivitas per hektar pada Tahun 2020 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun lalu, yakni dari 4.16 ton/Ha menjadi 4.32 ton/Ha. Kecamatan Harau menempati urutan pertama sebagai

Kecamatan penghasil padi , dengan jumlah produksi padi sebesar 16 %. Dari total produksi padi di Kabupaten Lima Puluh Kota.sebesar 267.971,50 ton.

Menurut Fariani *et al.* (2014), dalam kaitannya dengan pengembangan pakan hijauan untuk ternak ruminansia, diarahkan untuk dapat mengoptimalkan pemanfaatan limbah pertanian tanaman pangan sebagai bahan pakan alternatif, karena pada umumnya petani akan membakar limbah tanaman pangan agar secepatnya dapat dilakukan pengolahan tanah kembali. Limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan yang dapat memasok zat-zat makanan untuk kebutuhan ternak, untuk hidup pokok, produksi dan reproduksi.

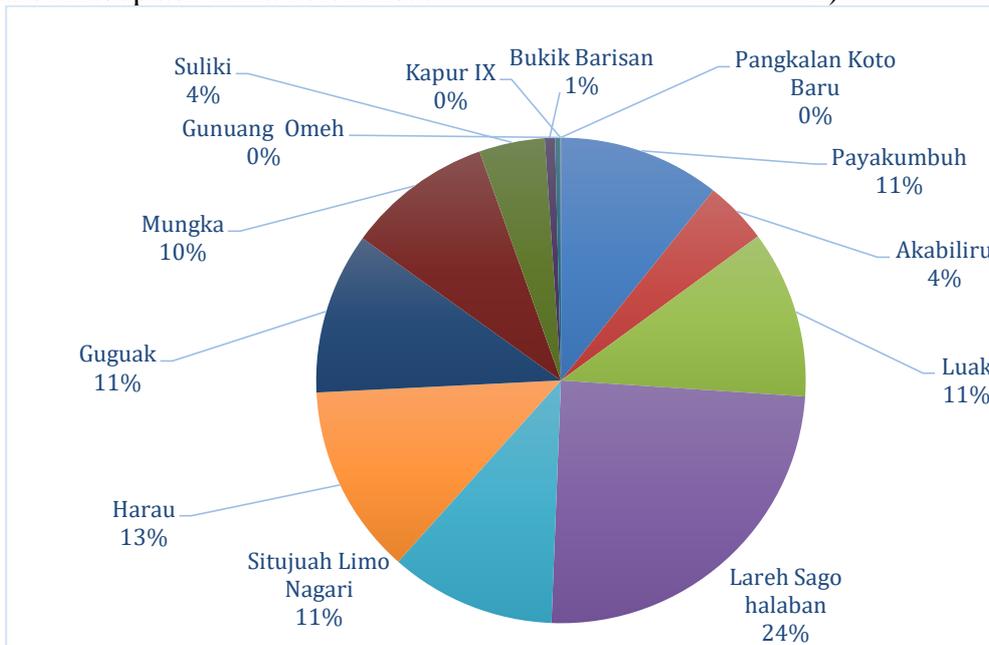


Grafik 1. Produksi Padi Kabupaten Lima Puluh Kota (Persen)

**Produksi Jagung**

Kecamatan Harau berada pada urutan kedua sebagai penghasil jagung terbesar di Kabupaten Lima Puluh Kota

dengan total produksi 5.519,3 ton berada dibawah produksi jagung Kecamatan Lareh Sago Halaban 8.623,10 ton (Garafik 2).



Gambar 2. Diagram Produksi Jagung di Kecamatan Lima Puluh Kota

**Produksi Limbah Jerami Padi dan Jagung Sebagai Pakan Ternak**

Masyarakat pedesaan mayoritas kegiatan utamanya adalah sebagai petani. Akan banyak sekali limbah pertanian yang dihasilkan. Menekan biaya melalui efisiensi menurut (Suwignyo *et al.*, 2016) adalah salah satu usaha pemanfaatan limbah pertanian seperti jagung berupa

pelepah jagung dan batang jagung, jerami kacang tanah, rumput, dan dedaunan sebagai pakan . Sebagian besar limbah jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan. Dengan sentuhan teknologi sederhana, limbah itu dapat diubah menjadi pakan bergizi dan sumber energi bagi ternak.

Tabel 2. Potensi Jerami Padi dan Jagung di Kecamatan Harau sebagai Pakan Ternak

No	Keterangan	Produksi (Ton)	Potensi BK Jerami (Ton)
1	Jerami Padi	42.202,00	9.706,46
2	Jerami Jagung		
-	Jagung Panen Tua	5.761,20	62.797,08
-	Jagung Panen Muda	173,00	1.885,70
	Total Jerami		74.389,24

Potensi limbah yang banyak ini seharusnya dapat membawa kesejahteraan bagi peternak dengan memanfaatkan limbah padi dan jagung sebagai pakan ternak yang efisien dan murah. Menurut Samadi *et al.* (2010), teknologi pakan yang murah dan tepat guna seperti amoniasi jerami padi, pemanfaatan urea molases blok pada pemberian pakan yang mengandung kadar serat kasar yang tinggi perlu diterapkan.

#### Populasi dan Potensi Daya Tampung Ternak Sapi di Kecamatan Harau

Populasi ternak sapi di Kabupaten Lima Puluh Kota sebanyak 45.071 ekor merupakan populasi terbesar ke 2 di

Sumatera Barat dari 19 Kabupaten yang ada. Kecamatan Harau memiliki jumlah ternak ruminansia terbesar ke 2 sebesar 6.792 ekor setelah kecamatan Lareh Sago Halaban yang memiliki populasi ternak sebesar 17.060 Ekor di Kabupaten Lima Puluh Kota, sementara kecamatan lainnya memiliki populasi ternak lebih sedikit. Rincian populasi ternak ruminansia di Kabupaten Lima Puluh Kota: Ternak Sapi 45.071 ekor, Kambing 29.379 ekor, Kerbau 9.992 ekor.. Kebutuhan hijauan berdasarkan populasi yang ada di Kecamatan Harau yaitu seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Hijauan Pakan berdasarkan Bahan kering di Kecamatan Harau

No	Jenis Ternak	Populasi	Kebutuhan BK/kg/tahun
1	Sapi	5.982	19.597.032
2	Kambing	2.908	1.570.320
3	Kerbau	750	2.457.000
	Total		23.624.352
		7.147 (ST)	23.624,352

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 dapat diperoleh daya dukung limbah pertanian (DDL<sub>P</sub>) = 74.389.240 : 3.276 = 22.707 ekor/ST. Populasi ternak ruminansia yang ada untuk tahun 2020 sebanyak 7.147 ekor/ST. Sesuai dengan hasil analisis diperoleh bahwa penambahan populasi ternak masih dapat dilakukan sebesar 15.560 ekor/ST dengan tersedianya limbah pertanian berupa jerami padi dan jagung yang cukup melimpah.

Analisis terhadap indek daya dukung limbah pertanian diperoleh sebesar 4,26 artinya ketersediaan pakan hijauan masih dalam kondisi aman bila dilakukan penambahan populasi ternak di wilayah

tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan peternakan sangat terkait dengan pengembangan suatu wilayah. Kabupaten Lima Puluh Kota termasuk salah satu lumbung peternakan Sapi. Limbah pertanian yang tersedia kadang belum termanfaatkan secara optimal akibat masih rendahnya pengetahuan dan skala usaha yang masih kecil atau rumah tangga. Menurut Liana dan Febrina (2011) bahwa limbah pertanian tidak semuanya dimanfaatkan oleh petani, penyebabnya adalah: a) Umumnya petani membakar limbah tanaman pangan karena secepatnya akan dilakukan pengolahan tanah, b) Limbah tanaman pangan bersifat kamba sehingga

menyulitkan peternak untuk mengangkut dalam jumlah banyak untuk diberikan kepada ternak, dan umumnya lahan pertanian jauh dari pemukiman peternak sehingga membutuhkan biaya dalam pengangkutan, c) Tidak tersedianya tempat penyimpanan limbah tanaman pangan, dan

peternak tidak bersedia menyimpan/menumpuk limbah di sekitar rumah/kolong rumah karena takut akan bahaya kebakaran, d) Peternak menganggap bahwa ketersediaan hijauan di lahan pekarangan, kebun, sawah masih mencukupi sebagai pakan ternak.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang limbah pertanian dan pengembangan ternak sapi memberikan beberapa kesimpulan:

1. Limbah pertanian padi dan jagung tersedia di Kecamatan Harau sebesar 74.389.240 kg yang dapat menampung ternak sapi sebanyak 22.707 ST.

2. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap limbah pertanian yang tersedia, maka populasi ternak masih dapat ditambah sebesar 15.560 ST.

3. Pengembangan ternak sapi masih dapat dilakukan karena ketersediaan pakan pada level IDD pada kondisi aman, yaitu > 2.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, E. Juarini, B. Sumanto, Wibowo, Suratman dan Subago. 1995. Pedoman Analisis Potensi Wilayah Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Balai Penelitian Ternak dan Direktorat Bina Penyebaran dan Pengembangan Peternakan Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta
- Fariani, A., S. Susantina, & Muhakka. 2014. Pengembangan Populasi Ternak Ruminansia Berdasarkan Ketersediaan Lahan Hijauan dan Tenaga Kerja Di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatra Selatan. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3(1): 37 – 46.
- Badan Pusat Statistik Kota Payakumbuh 2021. Kabuapten Lima Puluh dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota
- Badan Pusat Statistik Kota Payakumbuh, 2020. Kabuapten Lima Puluh dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota
- Liana dan Febriana. 2011. Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ruminansia pada Peternak Rakyat di Kec. Rengat Barat Kab. Inragiri Hulu. Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. *Jurnal Peternakan*, 5 (1): 28-37.
- Nell, A.J dan D. H. L. Rollinson. 1974. The requirements and availability of livestock feed and Indonesia. UNDP Project INS/72/009.
- Prasetyo, D. *Tanpa tahun*. Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Pakan Ternak. [https://vlm.ub.ac.id/pluginfile.php/4446/mod\\_resource/content/1/Pakan%20Ternak%20Limbah%20Pertanian%20MK%20%20Nutrisi%20Dasar%20Hewan.pdf](https://vlm.ub.ac.id/pluginfile.php/4446/mod_resource/content/1/Pakan%20Ternak%20Limbah%20Pertanian%20MK%20%20Nutrisi%20Dasar%20Hewan.pdf)
- Achadri, Y., E.Y Hosang., P.R. Matitaputty dan C.J.B. Sendow. 2021. Potensi Limbah Jagung Hibrida (*Zea mays* L) sebagai Pakan Ternak di Daerah Dataran Kering Provinsi Nusa Tenggara Timur. *JINTP*, 9(2): 42-48. <https://doi.org/10.29244/jintp.19.2.42-48>
- Samadi, Y. Usman, & M. Delima. 2010. Kajian Potensi Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ternak Ruminansia

- Di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Agripet*, 10(2): 45-53.
- Hetharia, C., L. Wattimena., Y. Loppies dan W. Ferdinandus. 2021. Pemanfaatan Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pakan Ternak Pada Kelompok Tani Ternak (KTT) Abimanyu 1 Kelurahan Klamalu Distrik Mariat Kabupaten Sorong. *J-Depace (Jurnal Pengabdian)*, 4(1): 31-38.  
<https://doi.org/10.34124/jpkm.v4i1.87>
- Yanuartono., H. Purnamaningsih., S. Indarjulianto dan A. Nururrozi. 2017. Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1): 40-62.