

Evaluasi Potensi Ternak Kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara Provinsi Sumatera Utara

Evaluation of The Potential of Goat Living in North Padang Lawas District, North Sumatra Province

Arman Efendi Siregar, Ricca Sari, Ulina Hutasuhut

Program Studi Peternakan, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara
Corresponding author : riccasari31@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi wilayah Kabupaten Padang Lawas Utara terkait ketersediaan pakan di lahan padang penggembalaan dan menganalisis kelayakan wilayah untuk pengembangan usaha peternakan kambing kacang. Analisis kepadatan ternak menunjukkan variasi yang menarik antar kecamatan dan antar jenis kepadatan. Kepadatan ekonomi ternak kambing tergolong jarang (<50 ekor/1000 penduduk) di seluruh kecamatan, dengan nilai tertinggi di Kecamatan Hulu Sihapas (23,71) dan terendah di Kecamatan Halongonan Timur (5,47). Kepadatan usaha tani ternak kambing juga bervariasi, dengan beberapa kecamatan memiliki kepadatan sangat padat hingga jarang. Kecamatan Ujung Batu dan Halongonan Timur memiliki kepadatan usaha tani yang sangat tinggi (> 2 ekor/ha), menunjukkan pemanfaatan lahan yang intensif untuk ternak kambing. Analisis Indeks Daya Dukung (IDD) hijauan menunjukkan bahwa kecamatan dengan LQ rendah memerlukan insentif dan dukungan lebih besar untuk meningkatkan populasi ternak kambing, sementara kecamatan dengan LQ tinggi dapat difokuskan pada peningkatan produktivitas dan nilai tambah. Hasil analisis KPPTTR menunjukkan bahwa Portibi dan Padang Bolak memiliki kapasitas peningkatan populasi tertinggi. Berdasarkan perbandingan nilai KPPTTR (KK) dan KPPTTR (SL), dapat disimpulkan bahwa KPPTTR Efektif dalam kasus ini adalah KPPTTR (KK). Hal ini berarti bahwa populasi ternak harus dibatasi berdasarkan jumlah tenaga kerja yang tersedia untuk mengelolanya dengan baik. Integrasi sistem pertanian-peternakan direkomendasikan untuk mengidentifikasi wilayah potensial untuk pengembangan komoditas ternak tertentu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai referensi ilmiah bagi penelitian serupa di masa mendatang dan memberikan masukan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengembangan peternakan yang lebih tepat sasaran.

Kata Kunci: Potensi, Peternakan Kambing, LQ, IDD, KPPTTR

Abstract

This research aims to identify the condition of the North Padang Lawas Regency area regarding the availability of feed on pasture land and analyze the feasibility of the area for developing a peanut goat farming business. Analysis of livestock density shows interesting variations between sub-districts and between density types. The economic density of goat livestock is relatively rare (<50 heads/1000 population) in all sub-districts, with the highest value in Hulu Sihapas District (23.71) and the lowest in East Halongonan District (5.47). The density of goat farming also varies, with some sub-districts having very dense to sparse densities. Ujung Batu and East Halongonan subdistricts have very high farming densities (> 2 heads/ha), indicating intensive land use for goat farming. Forage Carrying Capacity Index (IDD) analysis shows that sub-districts with low LQ require greater incentives and support to increase the goat population, while sub-districts with high LQ can focus on increasing productivity and added value. The results of the KPPTTR analysis show that Portibi and Padang Bolak have the highest population increase capacity. Based on a comparison of the KPPTTR (KK) and KPPTTR (SL) values, it can be concluded that the effective KPPTTR in this case is KPPTTR (KK). This means that livestock populations must be limited based on the amount of labor available to manage them well. Integration of agricultural-livestock systems is recommended to identify potential areas for the development of certain livestock commodities. It is hoped that the results of this research will provide benefits as a scientific reference for similar research in the future and provide input for local governments in formulating livestock development policies that are more targeted.

Keywords: Potency, Goat Farming, LQ, IDD, KPPTTR

PENDAHULUAN

Pengembangan usaha peternakan merupakan komponen penting dalam pembangunan sektor pertanian yang bertujuan meningkatkan produksi dan populasi ternak guna mencapai ketahanan pangan nasional. Salah satu jenis ternak yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah kambing, khususnya di Kabupaten Padang Lawas Utara. Menurut data Badan Pusat Statistik Padang Lawas Utara (2024), populasi kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara mencapai 26.970 ekor, menunjukkan adanya basis yang kuat untuk pengembangan usaha peternakan kambing di wilayah tersebut besar untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk-produk peternakan yang terus meningkat setiap tahunnya. Kambing memiliki beberapa keunggulan yang membuatnya menjadi pilihan populer di kalangan peternak. Rizal *et al.* (2022) menyebutkan bahwa kambing memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, sistem pemeliharaan yang relatif mudah, dan kemampuan melahirkan lebih dari satu ekor setiap kelahiran. Keunggulan-keunggulan ini sejalan dengan temuan Amin *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa faktor pendukung usaha ternak kambing meliputi manajemen pemeliharaan yang mudah dan tidak memerlukan modal yang besar.

Meskipun memiliki potensi yang besar, pengembangan usaha peternakan kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara masih menghadapi beberapa tantangan. Mayoritas masyarakat masih menjadikan usaha ternak kambing sebagai usaha sampingan dengan sistem pemeliharaan tradisional (Harahap *et al.*, 2021). Praktek seperti melepaskan kambing di siang hari di padang penggembalaan atau di kebun sawit dan persawahan yang sudah panen

menunjukkan perlunya peningkatan manajemen pemeliharaan untuk mengoptimalkan produktivitas ternak. Syadsali *et al.* (2021) menegaskan bahwa subsektor peternakan berperan penting dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, kesejahteraan peternak, serta pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi masyarakat, terutama protein hewani. Hal ini diperkuat oleh Murdandi *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa perkembangan komoditas ternak memiliki potensi besar untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk-produk peternakan yang terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi wilayah Kabupaten Padang Lawas Utara khususnya terkait ketersediaan pakan di lahan padang penggembalaan dan menganalisis kelayakan wilayah untuk pengembangan usaha peternakan kambing kacang.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat menyediakan informasi yang komprehensif kepada peternak kambing untuk mengembangkan usahanya di Kabupaten Padang Lawas Utara, menjadi referensi ilmiah bagi penelitian serupa di masa mendatang dan memberikan masukan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengembangan peternakan yang lebih tepat sasaran. Dengan memahami kondisi wilayah dan potensi pengembangan ternak kambing, diharapkan dapat disusun strategi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan peternak di Kabupaten Padang Lawas Utara. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan sektor peternakan di tingkat lokal, tetapi juga berpotensi memberikan dampak positif terhadap ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat secara lebih luas.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret-April 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif di mana hasil dari penelitian ini dideskripsikan untuk menjelaskan hasil-hasil analisis dari data dan informasi yang diperoleh. Subjek penelitian adalah ternak kambing dan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data terkait dengan penentuan identifikasi komoditas, kepadatan ternak *Kambing*, dan kemampuan

wilayah untuk menampung ternak *Kambing* di Kabupaten Padang Lawas Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, di mana hasil dari penelitian ini dideskripsikan untuk menjelaskan hasil analisis dari data dan informasi yang diperoleh. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Perikanan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Padang Lawas Utara, Dinas Pertanian Kabupaten Padang Lawas Utara, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten

Padang Lawas Utara, dan data lainnya yang terkait dengan penelitian

Analisis data yang digunakan untuk menghasilkan data yang akurat, yaitu ;

1. Metode Analisis Location Quotient (LQ) (Sudrajat, 2017)

$$LQ = \frac{Si/S}{Ni/N}$$

Keterangan :

Si = Jumlah jenis ternak i pada tingkat kabupaten

S = Jumlah penduduk pada tingkat kabupaten

Ni = Jumlah jenis ternak i pada tingkat kabupaten

N = Jumlah penduduk pada tingkat kabupaten

Kategorisasi berdasarkan nilai LQ adalah sebagai berikut:

- $LQ \geq 1$: Kabupaten memiliki potensi untuk pengembangan ternak kambing
- $LQ < 1$: Kabupaten tidak memiliki potensi untuk pengembangan ternak kambing

2. Analisis Kepadatan Ternak. Analisis kepadatan ternak mengacu pada metode yang dikemukakan oleh Ashari dkk. (1995), yang meliputi:

a. Kepadatan Ekonomi Ternak Kambing

$$= \frac{\text{Kepadatan Ekonomi} \times \text{Jumlah Seluruh Populasi Kambing}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 100$$

Kategorisasi kepadatan ekonomi:

- Sangat padat: > 300
- Padat: 100-300
- Sedang: 50-100
- Jarang: < 50

b. Kepadatan Usaha Tani Ternak Kambing

Kepadatan wilayah dihitung dengan rumus:

$$\text{Kepadatan Usahatani} = \frac{\text{Jumlah Seluruh Populasi Kambing}}{\text{Luas Lahan Usahatani (ha)}}$$

Kategorisasi kepadatan usahatani:

- Sangat padat: > 2
- Padat: 1-2
- Sedang: 0,25-1
- Jarang: < 0,25

c. Kepadatan Wilayah Ternak Kambing

Kepadatan Wilayah

$$= \frac{\text{Jumlah Seluruh Populasi Kambing}}{\text{Luas Wilayah Keseluruhan (km2)}}$$

Kategorisasi kepadatan wilayah:

- Sangat padat: > 50
- Padat: 20-50
- Sedang: 10-20
- Jarang: < 10

3. Analisis Indeks Daya Dukung (IDD) Hijauan

a. Analisis Kebutuhan Pakan Hijauan Minimum

Kebutuhan pakan hijauan minimum untuk ternak ruminansia kecil dihitung dengan rumus:

$$K = 4\% \times 50\% \times 365 \times 20 \text{ kg} = 0,146 \text{ ton BK/tahun/ST}$$

Di mana KK adalah kebutuhan pakan minimum untuk 1 ST dalam ton bahan kering tercerna (DDM) selama satu tahun (Thahar *et al.*, 2003, yang dikutip oleh Juarini *et al.*, 2011).

b. Analisis Potensi Pakan

Potensi pakan hijauan untuk kering dihitung berdasarkan identifikasi lahan sebagai berikut (Thahar *et al.*, 2003, yang dikutip oleh Juarini *et al.*, 2011):

- Lahan sawah: $0,2832 \times \text{luas lahan}$
- Lahan kering: $6,3212 \times \text{luas lahan}$
- Lahan panganan: $6,4601 \times \text{luas lahan}$
- Lahan hutan: $6,3894 \times \text{luas lahan}$

c. Daya Tampung Ternak

Daya tampung ternak dianalisis dari daya dukung hijauan, yang diukur dari ketersediaan rumput untuk kebutuhan minimal kambing dengan rumus sebagai berikut (Silaban *et al.*, 2015)

$$WK_j = \frac{\sum_{i=1}^{n=4} LiRi}{KH} - 0,14 \text{ (Ydb)}$$

Di mana:

- WK_j adalah kemampuan wilayah kabupaten ke-j menampung satuan ternak kecil
- KH adalah kebutuhan hijauan setiap ST/tahun (0,146 ton BK/tahun)
- L_i adalah luas masing-masing jenis ekologi lahan
- R_i adalah produktivitas rumput dari setiap jenis ekologi lahan per tahun

- Y_{db} adalah populasi kambing (satuan ekor)
- Nilai 0, 14 adalah nilai konversi populasi ternak kambing ke satuan ternak (ST).

$$IDD = \frac{\text{Jumlah Prod. Bahan Kering (BK)}}{\text{Jumlah Populasi T. Ruminansia (ST)}} \times \text{Keb. BK Kambing Dewasa} \left(\frac{kg}{st}\right)$$

Kriteria status daya dukung hijauan:

- $IDD > 2$: aman
- $1,5 < IDD < 2$: rawan
- $1 < IDD < 1,5$: kritis
- $IDD < 1$: sangat kritis

4. Analisis Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR)

Potensi maksimum berdasarkan sumber daya alam (PSML) (Nell and Rollinson, 1974)

$$PSML = \text{Daya Dukung Lahan Pertanian} + \text{Daya Dukung Tanaman Pangan}$$

5. Analisis Sumber Daya Manusia

Menurut Nell dan Rollinson (1974), pengembangan sumber daya manusia dalam usaha ternak kambing kacang dianalisis secara deskriptif.

a. Potensi Maksimum berdasarkan Keluarga Petani (PMKK)

$$PMKK = c \times KK$$

Dimana :

c : Koefisien yang dihitung berdasarkan jumlah satuan ternak (ST) yang dapat dipelihara oleh suatu keluarga yaitu 2,33 ST/KK.

KK : Kepala keluarga petani.

d. Indeks Daya Dukung (IDD) Hijauan Ternak Kambing

IDD hijauan ternak *Kambing* dihitung berdasarkan bahan kering dengan rumus (Ashari *et al.*, 2003, yang dikutip oleh Juarini *et al.*, 2011):

b. Nilai KPPTR

$$KPPTR (SL) = PSML - \text{Popril}$$

$$KPPTR (KK) = PSML - \text{Popril}$$

Dimana:

$KPPTR (SL)$: Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (ST) berdasarkan sumber daya alam

$KPPTR (KK)$: Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (ST) berdasarkan kepala keluarga petani

Popril : Populasi riil (populasi ternak lokasi penelitian)

c. KPPTR Efektif

- Jika $KPPTR (SL) < KPPTR (KK)$, maka $KPPTR$ Efektif adalah $KPPTR (SL)$.
- Jika $KPPTR (KK) < KPPTR (SL)$, maka $KPPTR$ Efektif adalah $KPPTR (KK)$.

$KPPTR$ Efektif ditetapkan sebagai kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia di daerah penelitian, yaitu nilai yang lebih kecil antara $KPPTR (SL)$ dan $KPPTR (KK)$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Letak dan Keadaan Geografis

Kabupaten Padang Lawas Utara merupakan salah satu dari 33 Daerah Tingkat II di Sumatera Utara dengan luas wilayah 3.945,557 km². Kabupaten Padang Lawas Utara terletak antara 1°13'50"-2°2'32" Lintang Utara dan antara 99°20'44"-100°19'10" Bujur Timur, berbatasan dengan Kabupaten Labuhan Batu di sebelah utara, Kabupaten Padang Lawas di sebelah selatan, Kabupaten Tapanuli Selatan di sebelah barat dan Provinsi Riau di sebelah timur.

Kabupaten Padang Lawas Utara terdiri dari 12 kecamatan yaitu Batang Onang, Padang Bolak Julu, Portibi, Padang Bolak, Padang Bolak Tenggara, Simangambat, Ujung Batu, Halongonan, Halongonan Timur, Dolok, Dolok Sigompulon dan Hulu Sihapas.

Menurut Stasiun BMKG Aek Godang, selama tahun 2023 tercatat 219 hari hujan dengan rata-rata curah hujan sebesar 200,70 mm. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember dengan volume 529,70 mm selama 29 hari hujan. Sebaliknya, curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni dengan volume 32,90 mm selama 7 hari hujan. Suhu terendah tercatat pada bulan

Februari dengan nilai 19,80°C, sedangkan suhu tertinggi tercatat pada bulan Juni dengan nilai 34,80°C. Tingkat kelembaban rata-rata berkisar antara 73,60% hingga 86,40% (BPS Kabupaten Padang Lawas Utara, 2024). Penelitian Thompson, L., & Rivera, A. (2019) menyarankan bahwa suhu ideal untuk produksi susu kambing adalah antara 20°C hingga 28°C, dan apabila terjadi kelembaban tinggi, diperlukan manajemen kandang yang lebih baik untuk mencegah penyakit. Selain itu, suhu di atas 30°C dapat menyebabkan stres panas, yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi susu (Smith, J., & Jones, R., 2021).

Populasi Ternak

Total populasi kambing di Padang Lawas Utara pada tahun 2023 yaitu 26.970 ekor. Kecamatan dengan populasi kambing tertinggi

adalah Padang Bolak, dengan 5.423 ekor, diikuti oleh Portibi dengan 5.029 ekor, dan Halongonan dengan 2.966 ekor. Sebaliknya, kecamatan dengan populasi kambing terendah adalah Ujung Batu, dengan hanya 1.010 ekor. Dalam beberapa kecamatan, populasi kambing melebihi 1.000 ekor, menunjukkan bahwa peternakan kambing cukup umum di daerah ini. Namun, terdapat variasi yang cukup besar dalam jumlah kambing antar kecamatan, berkisar dari 1.010 hingga 5.423 ekor. Data ini juga menunjukkan bahwa setiap kecamatan memiliki setidaknya beberapa kambing, karena tidak ada data yang menunjukkan "0" untuk populasi kambing. Dengan demikian, data ini memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi populasi kambing di Padang Lawas Utara, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Ternak Kambing di Kabupaten Padang Lawas Tahun 2023

<i>Kecamatan</i>	<i>Total Populasi</i>
Batang Onang	1.230
Padang Bolak Julu	1.688
Portibi	5.029
Padang Bolak	5.423
Padang Bolak Tenggara	1.820
Simangambat	2.605
Ujung Batu	1.010
Halongonan	2.966
Halongonan Timur	1.338
Dolok	1.480
Dolok Sigompulon	1.180
Hulu Sihapas	1.201

Sumber : BPS Kabupaten Padang Lawas Utara (2024)

Analisis Potensi Ternak Kambing

a. Analisis Location Quotient (LQ)

Tabel 2. Analisis LQ untuk Pengembangan Ternak Kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara

<i>Kecamatan</i>	<i>Populasi Kambing</i>	<i>Total Ternak Kecamatan</i>	<i>LQ</i>
Batang Onang	1.230	1.671	1,01
Padang Bolak Julu	1.688	2.640	0,88
Portibi	5.029	11.768	0,59
Padang Bolak	5.423	16.647	0,45
Padang Bolak Tenggara	1.820	3.304	0,76
Simangambat	2.605	6.621	0,54
Ujung Batu	1.010	2.048	0,68
Halongonan	2.966	5.373	0,76
Halongonan Timur	1.338	4.645	0,40
Dolok	1.480	1.957	1,04
Dolok Sigompulon	1.180	2.010	0,81
Hulu Sihapas	1.201	1.805	0,92

Sumber : BPS Kabupaten Padang Lawas Utara (2024)

Analisis Location Quotient (LQ) terhadap populasi ternak kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara menghasilkan temuan yang

menarik. Berdasarkan perhitungan LQ, terlihat bahwa distribusi ternak kambing di kabupaten ini relatif bervariasi antar kecamatan. Kecamatan

Dolok dan Batang Onang menunjukkan nilai LQ sedikit di atas 1 (masing-masing 1.04 dan 1.01), mengindikasikan bahwa kedua kecamatan ini memiliki konsentrasi ternak kambing yang sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata kabupaten. Fenomena ini menunjukkan adanya potensi pengembangan peternakan kambing yang lebih besar di kedua kecamatan tersebut. Di sisi lain, mayoritas kecamatan di Kabupaten Padang Lawas Utara memiliki nilai LQ kurang dari 1, dengan Kecamatan Halongonan Timur mencatatkan nilai LQ terendah sebesar 0.40. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar kecamatan memiliki konsentrasi ternak kambing yang lebih rendah dibandingkan rata-rata kabupaten. Hasil analisis ini sejalan dengan penelitian Rusdiana dan Praharani (2018) yang menemukan variasi distribusi ternak kambing antar wilayah di Provinsi Sumatera Utara, dimana faktor geografis, ketersediaan pakan, dan preferensi masyarakat lokal berperan signifikan dalam menentukan konsentrasi ternak.

Pola distribusi ternak kambing yang tidak merata ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan

pengembangan peternakan yang lebih terarah. Sebagaimana diungkapkan oleh Sutanto dan Hendraningsih (2011), analisis LQ dapat menjadi instrumen yang efektif dalam mengidentifikasi wilayah potensial untuk pengembangan komoditas ternak tertentu. Dalam konteks Kabupaten Padang Lawas Utara, fokus pengembangan dapat diarahkan pada kecamatan dengan nilai LQ yang lebih tinggi, seperti Dolok dan Batang Onang, sambil tetap memperhatikan potensi pengembangan di kecamatan lainnya. Lebih lanjut, penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya pendekatan yang berbeda dalam pengembangan peternakan kambing di setiap kecamatan. Kecamatan dengan LQ rendah mungkin memerlukan insentif dan dukungan lebih besar untuk meningkatkan populasi ternak kambing, sementara kecamatan dengan LQ tinggi dapat difokuskan pada peningkatan produktivitas dan nilai tambah. Hal ini sejalan dengan rekomendasi Winarso (2010) yang menekankan pentingnya strategi pengembangan peternakan yang disesuaikan dengan karakteristik dan potensi masing-masing wilayah.

Analisis Kepadatan Ternak

Tabel 3. Analisis Kepadatan Ternak di Kabupaten Padang Lawas Utara

Kecamatan	Kepadatan Ekonomi	Kepadatan Usaha Tani	Kepadatan Wilayah (ekor/km ²)
Batang Onang	8,66	0,22	4,31
Padang Bolak Julu	13,90	0,67	6,63
Portibi	17,14	0,53	26,31
Padang Bolak	9,31	0,60	41,47
Padang Bolak Tenggara	14,64	0,69	3,18
Simangambat	6,04	1,81	3,08
Ujung Batu	8,14	6,71	7,24
Halongonan	13,47	1,06	7,55
Halongonan Timur	5,47	3,90	4,11
Dolok	5,73	1,50	3,68
Dolok Sigompulon	7,18	0,99	3,65
Hulu Sihapas	23,71	1,01	21,91

Sumber : BPS Kabupaten Padang Lawas Utara (2024)

Analisis kepadatan ternak di Kabupaten Padang Lawas Utara menunjukkan variasi yang menarik antar kecamatan dan antar jenis kepadatan. Secara keseluruhan, kepadatan ekonomi ternak kambing tergolong jarang (<50 ekor/1000 penduduk) di seluruh kecamatan. Nilai kepadatan ekonomi tertinggi terdapat di Kecamatan Hulu Sihapas (23,71) dan terendah di Kecamatan Halongonan Timur (5,47). mengindikasikan bahwa populasi ternak kambing relatif kecil dibandingkan dengan jumlah penduduk. Hal ini sejalan dengan temuan Rusdiana dan Praharani (2018) yang menyatakan bahwa usaha ternak kambing di banyak daerah di

Indonesia masih berskala kecil dan belum menjadi sumber pendapatan utama masyarakat.

Kepadatan usaha tani mengilustrasikan variasi yang lebih besar, dengan beberapa kecamatan memiliki kepadatan sangat padat hingga jarang. Kecamatan Ujung Batu (6,71) dan Halongonan Timur (3,90) memiliki kepadatan usaha tani yang sangat tinggi (> 2 ekor/ha), menunjukkan pemanfaatan lahan yang intensif untuk ternak kambing. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Sodiq *et al.* (2017) yang menemukan bahwa daerah dengan lahan terbatas cenderung mengoptimalkan penggunaan

lahan untuk peternakan intensif. Kecamatan Simangambat (1,81), Halongonan (1,06), Dolok (1,50), dan Hulu Sihapas (1,01) termasuk kategori padat (1-2 ekor/ha). Kecamatan Padang Bolak Julu (0,67), Portibi (0,53), Padang Bolak (0,60), Padang Bolak Tenggara (0,69), dan Dolok Sigompulon (0,99) adalah kategori sedang (0,25-1 ekor/ha) sedangkan Kecamatan Batang Onang (0,22) termasuk kategori jarang (<0,25 ekor/ha).

Kepadatan wilayah menyajikan bahwa Kecamatan Portibi (26,31) dan Padang Bolak (41,47) masuk kategori padat (20-50 ekor/km²). Kecamatan yang masuk kategori sedang (10-20 ekor/km²) tidak ada sedangkan kecamatan yang masuk kategori jarang adalah Semua kecamatan lainnya, dengan nilai tertinggi di Halongonan (7,55) dan terendah di Simangambat (3,08). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh variasi kondisi geografis, ketersediaan pakan, dan pola usaha tani yang diterapkan di masing-masing kecamatan, sebagaimana dijelaskan oleh Winarso (2017) dalam studinya tentang distribusi

ternak di Indonesia. Pola kepadatan yang bervariasi ini menunjukkan perlunya strategi pengembangan ternak kambing yang spesifik untuk setiap kecamatan. Untuk kecamatan dengan kepadatan rendah, fokus dapat diberikan pada peningkatan populasi dan produktivitas ternak. Sementara itu, kecamatan dengan kepadatan tinggi perlu memperhatikan aspek keberlanjutan dan efisiensi penggunaan lahan. Integrasi sistem pertanian-peternakan, sebagaimana direkomendasikan oleh Diwyanto *et al.* (2004), dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan sekaligus meningkatkan produktivitas ternak kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara. Sementara itu, penelitian oleh Rusdiana dan Praharani (2018) di Nusa Tenggara Timur menunjukkan pentingnya analisis kepadatan ternak dalam konteks ekonomi lokal, mereka menemukan bahwa meskipun kepadatan ternak tinggi, kontribusinya terhadap ekonomi daerah masih dapat ditingkatkan melalui program pengembangan yang tepat.

Analisis Indeks Daya Dukung (IDD) Hijauan

Tabel 4. Analisis Indeks Daya Dukung Hijauan di Kabupaten Padang Lawas Utara

Kecamatan	Potensi Pakan (ton/tahun)	Daya Tampung Ternak (ST)	IDD
Batang Onang	728,20	4.575.678	6,3
Padang Bolak Julu	375,10	895.020	2,8
Portibi	326,55	12.417.148	3,0
Padang Bolak	808,36	11.309.204	3,5
Padang Bolak Tenggara	181,80	966.473	2,3
Simangambat	578,39	309.600	2,2
Ujung Batu	253,10	4.197	2,4
Halongonan	169,91	1.093.447	1,7
Halongonan Timur	456,14	20.997	3,4
Dolok	110,62	136.554	1,6
Dolok Sigompulon	376,11	208.106	4,2
Hulu Sihapas	123,26	197.749	2,0

Sumber : BPS Kabupaten Padang Lawas Utara (2024)

Berdasarkan analisis potensi pakan, daya tampung ternak, dan Indeks Daya Dukung (IDD) di Kabupaten Padang Lawas Utara, beberapa kecamatan menunjukkan potensi besar dalam pengembangan peternakan. Kecamatan Padang Bolak memiliki potensi pakan tertinggi sebesar 808,36 ton per tahun, diikuti oleh Batang Onang dengan 728,20 ton per tahun dan Simangambat sebesar 578,39 ton per tahun. Meskipun ketersediaan hijauan sangat melimpah, perlu dipertimbangkan faktor-faktor pembatas lain seperti ketersediaan air, tenaga kerja, dan infrastruktur pendukung (Nugraha *et al.*, 2016).

Dalam hal daya tampung ternak, Kecamatan Portibi menonjol dengan kapasitas mencapai

12.417.148 ekor, diikuti oleh Padang Bolak (11.309.204 ekor) dan Batang Onang (4.575.678 ekor). Kecamatan Batang Onang juga memiliki IDD tertinggi sebesar 6,3, menunjukkan status aman dan kemampuan pakan yang sangat mencukupi. Kecamatan Dolok Sigompulon dan Padang Bolak berada dalam kategori aman dengan IDD masing-masing 4,2 dan 3,5. Sebaliknya, kecamatan seperti Hulu Sihapas dan Halongonan dengan IDD masing-masing 2,0 dan 1,7 berada dalam status rawan, menunjukkan perlunya pengelolaan sumber daya pakan yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan temuan Infitria dan Khalil (2014) yang menunjukkan bahwa daerah dengan IDD tinggi memiliki peluang

besar untuk pengembangan peternakan ruminansia.

Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa IDD yang sangat tinggi juga dapat mengindikasikan pemanfaatan sumber daya hijau yang belum optimal. Seperti yang diungkapkan oleh Syamsu *et al.* (2013), pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak masih rendah di banyak daerah di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya hijau yang tersedia. Secara

keseluruhan, kecamatan dengan potensi pakan dan daya tampung ternak yang tinggi memiliki peluang besar dalam pengembangan peternakan. Namun, perhatian lebih harus diberikan pada kecamatan dengan IDD lebih rendah untuk mencegah penurunan kapasitas dukung. Peningkatan pengelolaan sumber daya pakan dan upaya meningkatkan IDD di wilayah-wilayah rawan menjadi kunci keberlanjutan pengembangan peternakan di Kabupaten Padang Lawas Utara.

Analisa Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia

Tabel 5. Analisis Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia di Kabupaten Padang Lawas Utara

Kecamatan	PSML	PMKK	KPPTR (SL)	KPPTR (KK)
Batang Onang	556.021,73	7.367,46	554.791,73	6.137,46
Padang Bolak Julu	239.838,79	6.190,81	238.150,79	4.502,81
Portibi	973.718,56	14.401,73	968.689,56	9.372,73
Padang Bolak	893.923,41	27.065,28	888.500,41	21.642,28
Padang Bolak Tenggara	235.402,47	6.407,50	233.582,47	4.587,50
Simangambat	117.689,28	25.173,32	115.084,28	22.568,32
Ujung Batu	15.690,90	6.561,28	14.680,90	5.551,28
Halongonan	276.820,57	11.361,08	273.854,57	8.395,08
Halongonan Timur	27.257,20	12.022,80	25.919,20	10.684,80
Dolok	98.629,70	14.000,97	97.149,70	12.520,97
Dolok Sigompulon	101.330,98	9.511,06	100.150,98	8.331,06
Hulu Sihapas	110.816,84	2.670,18	109.615,84	1.469,18

Sumber : BPS Kabupaten Padang Lawas Utara (2024)

Berdasarkan perbandingan nilai KPPTR (KK) dan KPPTR (SL), dapat disimpulkan bahwa KPPTR Efektif dalam kasus ini adalah KPPTR (KK). Hal ini berarti bahwa populasi ternak harus dibatasi berdasarkan jumlah tenaga kerja yang tersedia untuk mengelolanya dengan baik, meskipun sumber daya lahan memiliki potensi untuk menampung populasi yang lebih besar. Pernyataan ini menekankan bahwa KPPTR Efektif (daya dukung aktual yang dapat dimanfaatkan). Alasannya adalah karena Mengelola populasi ternak melebihi kapasitas tenaga kerja yang tersedia dapat menyebabkan pengembalaan berlebihan, degradasi lahan, dan

KESIMPULAN

Pengembangan peternakan kambing di Kabupaten Padang Lawas Utara memerlukan analisis yang komprehensif dan spesifik terhadap setiap kecamatan. Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan peternakan kambing memerlukan strategi yang berbeda-beda terhadap setiap kecamatan. Kecamatan dengan LQ tinggi memiliki potensi pengembangan peternakan kambing yang signifikan, sementara kecamatan dengan LQ

kerusakan lingkungan, Memastikan bahwa populasi ternak sesuai dengan tenaga kerja yang tersedia membantu menjamin bahwa ternak memiliki cukup makanan, air, dan perawatan yang mereka butuhkan untuk hidup sehat dan produktif serta Membatasi populasi ternak berdasarkan tenaga kerja yang tersedia membantu memastikan bahwa peternakan ruminansia dapat dikelola secara berkelanjutan dan menguntungkan bagi para peternak. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan KPPTR (KK) dan KPPTR (SL) saat menentukan KPPTR Efektif dan mengelola populasi ternak ruminansia secara berkelanjutan.

rendah memerlukan insentif dan dukungan lebih besar. Analisis kepadatan ternak menunjukkan variasi kepadatan ternak antar kecamatan, dengan kecamatan Batang Onang memiliki kepadatan ternak tertinggi dan kecamatan Halongonan Timur memiliki kepadatan ternak terendah. Analisis IDD menunjukkan bahwa mayoritas kecamatan berada dalam status aman hingga rawan dalam hal daya dukung hijau. Analisis KPPTR menunjukkan bahwa Portibi

dan Padang Bolak memiliki kapasitas peningkatan populasi tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A., *et al.* (2021). Strategi Pengembangan Peternakan Kambing di Sumatera Utara. *Jurnal Peternakan*, 12(3), 123-130.
- Badan Pusat Statistik Padang Lawas Utara. (2024). *Statistik Peternakan Kabupaten Padang Lawas Utara*. Badan Pusat Statistik.
- Diwyanto, K., Priyanti, A., & Inounu, I. (2004). Prospek dan Arah Pengembangan Komoditas Peternakan: Unggas, Sapi dan Kambing-*Kambing*. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(4), 115-122.
- Harahap, R. R. Z., Harahap, M. F., & Sipahutar, L. W. (2021). Status Reproduksi dan Estimasi Kelahiran pada Peternakan Kambing di Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Peternakan (Journal of Animal Science)*, 5(2), 107-112.
- Infitria, I., & Khalil, K. (2014). Studi Produksi dan Kualitas Hijauan di Lahan Padang Rumput UPT Peternakan Universitas Andalas. *Buletin Makanan Ternak*, 101(1), 25-33.
- Juarini, E., *et al.* (2011). Analisis Daya Dukung Hijauan. *Jurnal Agrikultur*, 8(1), 45-53.
- Murdandi, M., *et al.* (2020). Pengembangan Usaha Peternakan di Indonesia. *Jurnal Agribisnis*, 10(4), 205-214.
- Nugraha, B. D., Handayanta, E., & Rahayu, E. T. (2016). Analisis Daya Dukung Lahan terhadap Kebutuhan Pakan Ternak Ruminansia di Kabupaten Gunungkidul. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 11(2), 77-86.
- Nell, A.J dan D.H.I. Rollinson. (1974), *The Requirement and Availability of Livestock Feed in Indonesia*. UNDP Project INS/72.009.
- Rizal, R., *et al.* (2022). Keunggulan Kambing sebagai Komoditas Ternak. *Jurnal Peternakan Tropis*, 15(2), 78-85.
- Rusdiana, S., & Praharani, L. (2018). Pengembangan Peternakan Rakyat Sapi Potong: Kebijakan Swasembada Daging Sapi dan Kelayakan Usaha Ternak. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 36(2), 97-116.
- Rusdiana, S., & Praharani, L. (2018). Pengembangan Peternakan Rakyat Sapi Potong: Kebijakan Swasembada Daging Sapi dan Kelayakan Usaha Ternak. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 36(2), 97-116.
- Smith, J., & Jones, R. (2021). Thermal stress and its influence on the health and productivity of goats. *Journal of Animal Science*, 99(5), 2301-2310.
<https://doi.org/10.1093/jas/skab077>
- Sodiq, A., Yuwono, P., & Santosa, S. A. (2017). Pengembangan Usaha Kambing Peranakan Etawah di Perdesaan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1), 1-8.
- Sudrajat, S. (2017). Location Quotient: Analisis Potensi Wilayah. *Jurnal Ekonomi*, 11(2), 159-167.
- Sutanto, A., & Hendraningsih, L. (2011). Analisis Kebijakan Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Malang. *Gamma*, 7(1), 1-11.
- Syadsali, S., *et al.* (2021). Peran Subsektor Peternakan dalam Peningkatan Kesejahteraan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(3), 233-241.
- Syamsu, J. A., Sofyan, L. A., Mudikdjo, K., & Sa'id, E. G. (2013). Daya Dukung Limbah Pertanian sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia di Indonesia. *Wartazoa*, 13(1), 30-37.
- Thompson, L., & Rivera, A. (2019). Effects of environmental stressors on dairy goat production and management strategies. *Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 8(3), 145-158.
<https://doi.org/10.15640/jaes.v8n3a18>
- Winarso, B. (2017). Peran Angkutan Laut dalam Meningkatkan Distribusi Ternak Potong dari Daerah Produsen ke Wilayah Konsumen. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 19(1), 76-86.