

Analisis Tren Populasi Sapi dan Kerbau Di Kabupaten Tanah Laut

Itang Purnama¹, Irma^{1*}, Tati Rohayati², Daeva Mubarika Raisa³

¹ Department of Animal Feed Technology, Department of Agricultural Industrial Technology, Tanah Laut State Polytechnic, Indonesia

² Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Universitas Garut, Indonesia

³ Faculty of Agriculture, Mataram University, Mataram, Indonesia

*irma24@politala.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Diterima 01 Oktober 2025

Hasil revisi diterima 09

Oktober 2025

Accepted 25 Oktober 2025

Diterbitkan 04 Desember

2025

Kata-kata kunci:

Sapi;

Kerbau;

Populasi;

CAGR;

Tanah Laut;

DOI:10.47030/trolija.v5i2.1021

ABSTRAK

Populasi ternak ruminansia, khususnya sapi dan kerbau, memiliki peran penting dalam mendukung ketersediaan daging serta menjaga ketahanan pangan daerah. Perubahan dinamika populasi kedua komoditas ini di Kabupaten Tanah Laut perlu dianalisis secara komprehensif guna memberikan gambaran tren jangka Panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren populasi sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut dengan menggunakan metode *Compound Annual Growth Rate* (CAGR). Data yang digunakan merupakan data sekunder berbentuk *time series* periode 2020–2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut, serta proyeksi populasi hingga tahun 2029. Variabel penelitian meliputi gross populasi dan net populasi sapi serta kerbau, yang dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhan jangka panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa populasi sapi mengalami penurunan dengan nilai CAGR sebesar -2,36% per tahun, sedangkan populasi kerbau menunjukkan penurunan yang lebih tajam dengan nilai CAGR sebesar -21,26% per tahun. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberlanjutan populasi sapi masih memiliki peluang untuk dipertahankan melalui pengelolaan yang tepat, sedangkan populasi kerbau berada pada kondisi kritis dan memerlukan intervensi segera. Penelitian ini merekomendasikan perlunya strategi pengelolaan spesifik, antara lain pengendalian pematangan, peningkatan produktivitas reproduksi, perbaikan manajemen pakan, serta program konservasi plasma nutfah khusus untuk kerbau. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan pembangunan peternakan berkelanjutan di Kabupaten Tanah Laut.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 01 October 2025

Received in revised from

09 October 2025

Accepted 25 October 2025

ABSTRACT

The population of ruminant livestock, particularly cattle and buffalo, plays an essential role in supporting meat availability and maintaining regional food security. Changes in the population dynamics of these two commodities in Tanah Laut Regency need to be comprehensively

Available online 04
December 2025

Key words:

Cattle;
Buffalo;
Population;
CAGR;
Tanah Laut Regency;

DOI: 10.47030/trolj.v5i2.1021

analyzed to provide an overview of long-term trends. This study aims to analyze the population trends of cattle and buffalo in Tanah Laut Regency using the Compound Annual Growth Rate (CAGR) method. The data used were secondary time-series data for the period 2020–2024 obtained from the Badan Pusat Statistik of Tanah Laut Regency, along with population projections up to 2029. The research variables included gross and net populations of cattle and buffalo, which were analyzed to identify long-term growth patterns. The results showed that the cattle population experienced a decline with a CAGR of -2.36% per year, while the buffalo population showed a much sharper decline with a CAGR of -21.26% per year. These findings indicate that the sustainability of the cattle population still has potential to be maintained through proper management, whereas the buffalo population is in a critical condition and requires immediate intervention. This study recommends the implementation of specific management strategies, including slaughter control, improvement of reproductive productivity, better feed management, and genetic resource conservation programs specifically for buffalo. Thus, the results of this research can serve as a basis for local governments and stakeholders in formulating sustainable livestock development policies in Tanah Laut Regency.

PENDAHULUAN

Sektor peternakan memiliki peranan penting dalam pembangunan pertanian nasional karena berkontribusi dalam penyediaan protein hewani, peningkatan pendapatan masyarakat, serta penciptaan lapangan kerja (Wuryantoro & Ayu, 2023). Pertumbuhan ekonomi merupakan sebuah strategi yang sering digunakan beberapa negara dalam melaksanakan pembangunan salah satu sub sektor pertanian yang menjadi unggulan adalah bidang peternakan sehingga menjadi faktor penting dalam perekonomian (Hasanah *et al.*, 2019). Komoditas ternak ruminansia besar seperti sapi menjadi bagian strategis dari subsektor peternakan karena tidak hanya menyediakan daging sebagai sumber protein, tetapi juga memiliki nilai ekonomi dan menjadi rantai pasok, sosial, dan budaya yang erat dengan kehidupan masyarakat (Dini & Rizki, 2019). Di antara kedua komoditas tersebut, sapi menduduki posisi utama sebagai sumber daging yang banyak dikonsumsi masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk dan perubahan pola konsumsi membuat kebutuhan daging sapi

terus meningkat dari tahun ke tahun (Haris *et al.*, 2022). Sementara itu, kerbau yang dulunya berperan sebagai hewan kerja masih tetap dipelihara di beberapa wilayah, meskipun populasinya relatif lebih kecil dibandingkan sapi (Armelia *et al.*, 2025). Peran kerbau kini lebih dominan sebagai sumber daging alternatif sekaligus bagian dari pelestarian keragaman genetik ternak lokal.

Perubahan jumlah populasi sapi dan kerbau dari tahun ke tahun dapat memberikan gambaran mengenai dinamika usaha peternakan. Peningkatan populasi mengindikasikan adanya peluang dalam pengembangan usaha, ketersediaan daging, serta dukungan kebijakan yang efektif. Sebaliknya, penurunan populasi dapat menjadi peringatan terhadap adanya hambatan, baik dari sisi teknis seperti ketersediaan pakan dan kesehatan ternak, maupun faktor sosial-ekonomi seperti minat beternak dan akses pasar. Oleh karena itu, analisis tren populasi ternak sangat diperlukan untuk memahami arah perkembangan subsektor peternakan (Syam *et al.*, 2025).

Kabupaten Tanah Laut merupakan salah satu daerah di Provinsi Kalimantan Selatan

yang memiliki potensi besar dalam pengembangan ternak sapi dan kerbau hal ini dibuktikan dari data BPS (2024) populasi ternak sapi tertinggi di Kalimantan selatan sebesar 45.661 ekor dan kerbau menempati posisi kedua setelah kabupaten Hulu Sungai Utara yakni sebesar 1.120 ekor. Tidak hanya berfungsi sebagai daerah penghasil, Tanah Laut juga berperan penting dalam rantai pasok ternak di Kalimantan Selatan. Ternak dari wilayah ini dipasarkan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan lokal, tetapi juga didistribusikan ke daerah lain di provinsi. Dengan demikian, dinamika populasi sapi dan kerbau di Tanah Laut tidak hanya berdampak pada wilayah setempat, tetapi juga berpengaruh terhadap ketersediaan daging di tingkat provinsi. Untuk memahami dinamika populasi sapi dan kerbau, diperlukan metode analisis yang mampu menyajikan informasi secara ringkas namun akurat. Salah satu metode yang sesuai adalah *Compound Annual Growth Rate* (CAGR), yaitu metode perhitungan rata-rata pertumbuhan tahunan berdasarkan data awal dan akhir pada suatu periode. Metode ini memberikan gambaran yang lebih representatif dibandingkan pertumbuhan tahunan biasa karena dapat mereduksi fluktuasi yang terjadi dari tahun ke tahun. Selain itu dari analisis ini juga dapat dilihat trend atau prediksi dari ketersediaan ternak di masa yang akan datang supaya bisa menjadi pertimbangan kebijakan yang diambil menjadi lebih tepat dan memberikan dampak yang signifikan baik (Oktavia *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian terdahulu telah menggunakan metode CAGR dalam menganalisis populasi ternak di tingkat nasional maupun daerah, dan terbukti efektif dalam menggambarkan tren pertumbuhan, salah satu contoh penggunaan analisis CAGR yang transformasi bisnis agraris melalui analisis nilai tukar petani: Studi kasus subsektor pertanian di Nusa Tenggara Barat 2019–2024 dimana salah satunya yakni dalam bidang peternakan (Juliansyah *et al.*, 2024). Namun, kajian mengenai tren populasi sapi

dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut masih terbatas dan belum dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tren populasi sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut dengan menggunakan metode CAGR. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pemerintah daerah, peternak, dan pemangku kepentingan lainnya dalam memperkuat subsektor peternakan sekaligus menjaga keberlanjutan rantai pasok ternak di Kalimantan Selatan.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2025. Lokasi ini dipilih karena Kabupaten Tanah Laut merupakan salah satu daerah dengan populasi sapi dan kerbau yang cukup signifikan serta berperan dalam rantai pasok ternak di Kalimantan Selatan.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa deret waktu (time series) populasi sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut periode 2020–2024. Data diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tanah Laut serta dokumen pendukung dari instansi terkait.

Variabel Penelitian

Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi:

1. Gross Populasi Sapi dan Kerbau → jumlah keseluruhan populasi ternak yang tercatat per tahun ditambah Kelahiran ternak dan Pemasukan ternak ke wilayah Kabupaten Tanah Laut.
2. Net Populasi Sapi dan Kerbau → populasi ternak dari perhitungan gross populasi yang telah disesuaikan kemudian dikurangi kelahiran, kematian,

pemotongan, dan perpindahan ternak dari kabupaten tanah laut ke

3. Tren Pertumbuhan Populasi → pola perubahan populasi sapi dan kerbau berdasarkan data historis periode 2020–2024. Analisis tren dilakukan menggunakan metode *Compound Annual Growth Rate* (CAGR).

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) yang berfungsi untuk mengetahui rata-rata laju pertumbuhan tahunan populasi sapi dan kerbau selama periode penelitian (2020–2024). Rumus CAGR digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata dari suatu data deret waktu yang memiliki tren meningkat atau menurun secara konsisten. Analisis CAGR digunakan untuk mengetahui tren dan telah banyak digunakan untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan, baik pada sektor peternakan maupun diluar sektor peternakan (Wang *et al.*, 2025; Hery *et al.*, 2024). Nilai CAGR dihitung menggunakan persamaan:

$$CAGR = \left(\frac{(Vt)^{\frac{1}{t}}}{Vo} \right) - 1$$

Keterangan:

Vf = Nilai akhir pada periode terakhir

Vi = Nilai awal pada periode pertama

t = Jumlah periode (periode waktu)

Hasil perhitungan CAGR selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan proyeksi populasi hingga tahun 2029. Nilai CAGR yang diperoleh kemudian diterapkan pada data tahun terakhir (2024) dengan pendekatan model pertumbuhan eksponensial sederhana, yaitu:

$$P_{t+n} = P_t \times (1 + CAGR)^n$$

Dengan P_{t+n} merupakan proyeksi populasi pada tahun ke-n setelah tahun terakhir pengamatan. Untuk meningkatkan relevansi dan akurasi proyeksi, analisis CAGR ini dikombinasikan dengan analisis tren linier (*linear trend analysis*) menggunakan metode regresi sederhana. Analisis tren linier membantu memvalidasi arah perubahan populasi yang dihasilkan oleh CAGR dengan pola historis data time series.

Analisis Tren Linier

Analisis tren linier digunakan untuk memperkuat hasil perhitungan CAGR dengan melihat pola perubahan populasi sapi dan kerbau berdasarkan data historis periode 2020–2024. Pendekatan ini membantu memprediksi arah pertumbuhan secara lebih realistis dengan mempertimbangkan variasi tahunan. Model yang digunakan adalah regresi linier sederhana dengan persamaan:

$$Y = a + bX$$

Dimana Y adalah jumlah populasi ternak, X adalah tahun pengamatan, a merupakan konstanta, dan b adalah koefisien arah yang menunjukkan perubahan rata-rata populasi tiap tahun. Parameter a dan b ditentukan menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*). Hasil perhitungan koefisien kemudian digunakan untuk memproyeksikan populasi hingga tahun 2029 melalui persamaan:

$$Y_{t+n} = a + b(X_{t+n})$$

Kombinasi antara metode CAGR dan tren linier memberikan hasil yang lebih akurat dalam menggambarkan dinamika populasi ternak. CAGR menggambarkan laju pertumbuhan tahunan rata-rata, sedangkan tren linier menunjukkan arah perubahan aktual dari tahun ke tahun. Dengan demikian, kedua metode ini saling melengkapi. Kombinasi kedua metode ini memberikan hasil yang lebih komprehensif dalam menggambarkan dinamika populasi ternak di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gross dan Net Populasi Sapi dan Kerbau

Perbedaan antara gross populasi dan net populasi dapat memberikan informasi penting terkait faktor kelahiran, pemasukan, pengeluaran, pemotongan, serta kematian ternak. Data lengkap mengenai perkembangan populasi sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut selama periode penelitian ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Hasil analisis menunjukkan bahwa populasi sapi potong di Kabupaten Tanah Laut mengalami fluktuasi selama periode 2020–2024 (Tabel 1). Penurunan pada tahun 2021 dapat dikaitkan dengan tingginya angka pengeluaran ternak dari daerah Tanah Laut ke daerah luar Kabupaten Tanah Laut dan pemotongan yang mencapai 12.473 ekor, sementara peningkatan di tahun berikutnya menunjukkan adanya pemulihan populasi akibat tingginya angka kelahiran dan pemasukan sapi. Pengeluaran ternak dari Kabupaten Tanah Laut menunjukkan adanya dinamika yang mencerminkan peran strategis wilayah ini sebagai salah satu pemasok ternak untuk memenuhi kebutuhan daging di daerah sekitarnya. Sebagian populasi sapi yang dihasilkan di Tanah Laut tidak hanya digunakan untuk konsumsi lokal, tetapi juga dipasarkan ke kabupaten lain di Kalimantan Selatan, seperti Banjar, Banjarbaru, dan

Banjarmasin, yang memiliki tingkat permintaan daging lebih tinggi. Hal ini juga dikarenakan karena biasanya ada acara tahunan yang dilakukan di daerah Banjar khususnya di daerah Martapura sehingga membutuhkan banyak ternak untuk memenuhi kebutuhan akan acara kegiatan keagamaan haul abah guru sekumpul dengan berjuta-juta jemaah yang hadir dari seluruh wilayah Indonesia, sehingga tanah laut sebagai salah satu kabupaten yang paling dekat menjadi penyokong kebutuhan dari kegiatan keagamaan tersebut untuk memenuhi kebutuhan dagingnya.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Mayrani *et al.* (2019) tradisi sebagian besar masyarakat Kalimantan Selatan yang meningkatkan kuantitas pembelian daging sapi hanya pada saat tertentu seperti ketika hari besar nasional, dan pada saat acara keagamaan (haul guru sekumpul). Adanya kegiatan keagamaan ini memicu pergerakan atau aktivitas perpindahan ternak. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Ishak *et al.*, 2022) distribusi komoditas peternakan tiap tahun terdapat ribuan ternak yang ditransportasikan dari dan ke berbagai wilayah. Aktivitas pengeluaran ternak ini menjadi bagian penting dari rantai pasok regional yang saling terhubung antarwilayah, dimana Tanah Laut berfungsi sebagai daerah produksi sekaligus sumber pengadaan sapi dan kerbau siap

Tabel 1. Perhitungan gross dan net populasi ternak sapi

Periode Tahun	Populasi sapi (ekor)	Kelahiran sapi (ekor)	Pemasukan sapi (ekor)	Gross Populasi	Pengeluaran ternak sapi (ekor)	Pemotongan ternak sapi (ekor)	Kematian ternak sapi (ekor)	Net Populasi
2020	90064	15762	5100	110926	5832	1818	1261	102015
2021	65654	18907	4957	89518	8467	2460	1546	77045
2022	77068	14469	4646	96183	9740	2613	1162	82668
2023	82485	13214	6731	102430	11380	2285	325	88440
2024	88440	11310	10240	109990	14616	2327	309	92738

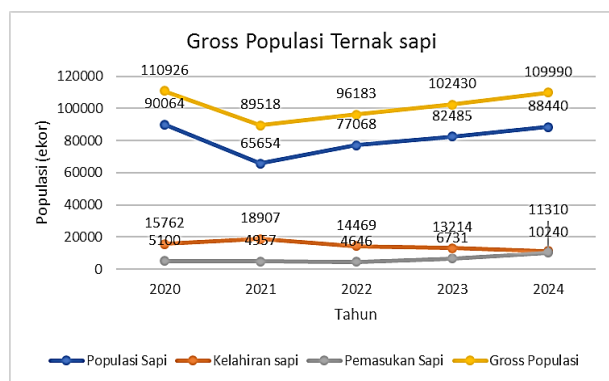
Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

Tabel 2. Perhitungan gross dan net populasi ternak kerbau

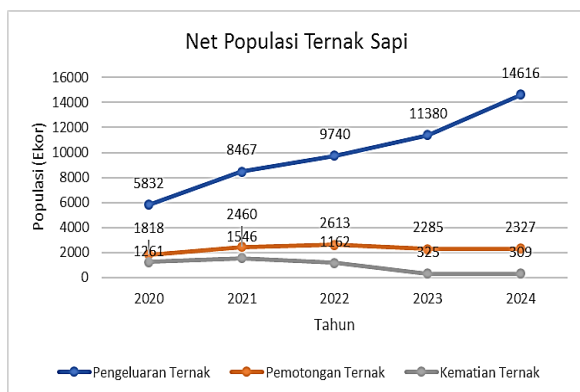
Periode Tahun	Populasi kerbau (ekor)	Kelahiran kerbau (ekor)	Pemasukan kerbau (ekor)	Gross Populasi	Pengeluaran ternak kerbau (ekor)	Pemotongan ternak kerbau (Ekor)	Kematian ternak kerbau (Ekor)	Net populasi
2020	4163	294	665	5122	760	230	24	4108
2021	2120	122	646	2888	1104	107	33	1644
2022	1645	79	220	1944	327	22	25	1570
2023	1570	165	1248	2983	1277	98	4	1604
2024	1621	175	301	2097	362	152	4	1579

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

potong. Namun demikian, tingginya tingkat pengeluaran ternak juga berimplikasi pada berkurangnya stok populasi lokal, sehingga dapat memperlambat laju pertumbuhan populasi ternak di tingkat kabupaten. (Saputra & Pagala, 2021). Untuk memperjelas hasil perhitungan, diagram gross produksi dan net produksi dari ternak sapi dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



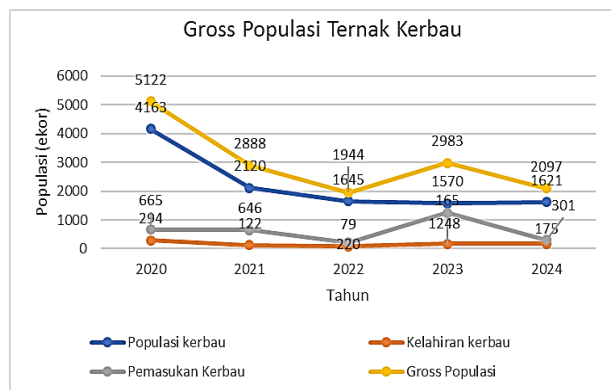
Gambar 1. Gross produksi sapi 2020-2024



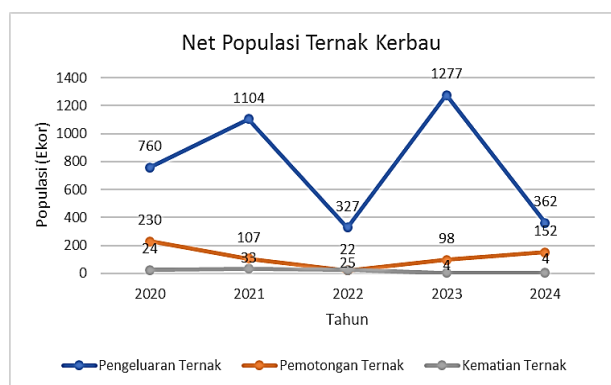
Gambar 2. Nett produksi sapi 2020-2024

Hasil analisis gross dan net populasi ternak kerbau menunjukkan bahwa tingginya angka pengeluaran dan pemotongan kerbau pada periode tersebut menjadi faktor utama penurunan populasi. Meskipun pada tahun 2023 sempat terjadi peningkatan kelahiran dan pemasukan, hal tersebut belum mampu menutupi tingginya angka pemotongan dan pengeluaran, sehingga tren populasi tetap berada pada arah menurun. Selain itu kita mengetahui bahwa terjadi wabah penyakit pmk yang menyerang sapi sehingga ternak kerbau menjadi alternatif penghasil daging untuk memenuhi kebutuhan pangan. Wabah pmk yang terjadi hampir di seluruh wilayah Indonesia termasuk salah satunya di Kalimantan Selatan dan menyerang ternak sapi (Zahid *et al.*, 2023). Dengan adanya wabah ini ketersediaan daging asal hewan harus tetap bisa memenuhi kebutuhan pangan meskipun populasi ternak kerbau terus menurun. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wahyudin *et al.* (2021). Saat ini populasi kerbau liar di Asia mulai menurun dan dikhawatirkan pada masa yang akan datang tidak akan ada lagi populasi kerbau liar yang dapat ditemukan. Tetapi kebutuhan pasokan ternak untuk menghasilkan daging dalam kegiatan keagamaan tahunan yang selalu dilakukan pasti membutuhkan ternak dalam jumlah besar dan harus terpenuhi. Untuk memperjelas hasil perhitungan diagram gross produksi dan net

produksi dari ternak Kerbau dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Gross produksi kerbau 2020-2024



Gambar 4. Nett Produksi kerbau 2020-2024

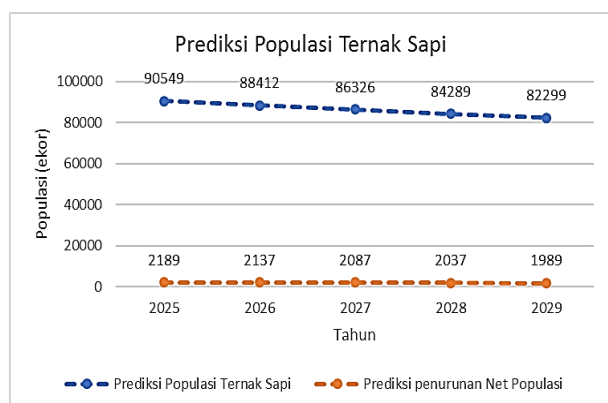
Jika dibandingkan, populasi sapi potong jauh lebih dominan dibandingkan kerbau dalam struktur ternak ruminansia besar di Kabupaten Tanah Laut. Pada tahun 2024, net populasi sapi mencapai lebih dari 92 ribu ekor, sementara kerbau hanya sekitar 1,5 ribu ekor. Perbedaan ini menunjukkan adanya pergeseran preferensi peternak dan konsumen di Kabupaten Tanah Laut yang lebih memprioritaskan sapi sebagai sumber utama daging dibandingkan kerbau. Faktor permintaan pasar, rantai pasok yang lebih aktif, serta tingginya nilai ekonomi sapi menjadi pendorong utama perbedaan tersebut. Kebutuhan dan permintaan akan ternak sapi dari Tanah Laut sering kali menjadi tumpuan untuk wilayah yang ada di sekitar kabupaten tanah laut seperti Banjarmasin, Manjar Baru, Batu Licin dan Banjar. Sementara itu, kerbau

di Kabupaten Tanah Laut tampaknya semakin jarang dipelihara karena keterbatasan pasar dan rendahnya daya saing dibanding sapi. Adapula keadaan peternak kerbau seering kali menjual ternak ketika ada permintaan sama seperti ternak sapi yakni dikirimkan ke wilayah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Tanah Laut. Penurunan nilai tukar petani peternakan juga dipengaruhi oleh meningkatnya biaya produksi yang tidak diimbangi dengan kenaikan harga jual produk peternakan (Juliansyah *et al.*, 2024). Dilihat dari respon masyarakat terhadap problem sosial tersebut adalah kritik dan otokritik terhadap teori dan strategi pembangunan dengan memunculkan strategi pembangunan baru, mulai dari strategi pembangunan berbasis manusia, pembangunan mandiri, pembangunan berbasis pemenuhan kebutuhan dasar (*basic needs*), serta strategi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) (Wuryantoro & Ayu, 2023).

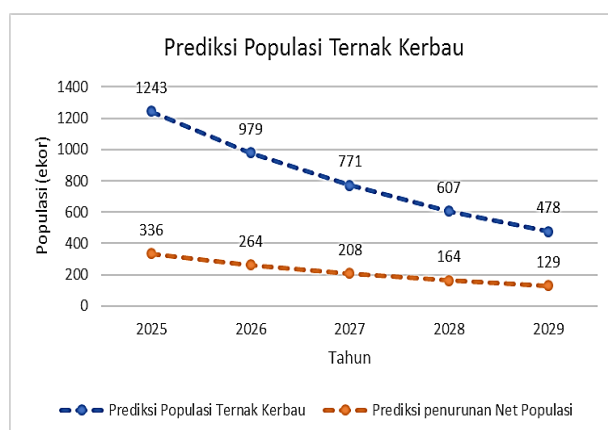
Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan peternakan di Kabupaten Tanah Laut. Populasi sapi yang cenderung menurun berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa harus dilakukan upaya peningkatan manajemen reproduksi, pengendalian angka kematian, serta optimalisasi rantai pasok antarwilayah. Di sisi lain, populasi kerbau yang terus menurun memerlukan perhatian khusus apabila pemerintah daerah masih ingin mempertahankan keberadaannya. Program pelestarian kerbau bisa dilakukan melalui penyediaan bibit unggul, serta pengendalian pemotongan berlebihan. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Saputra & Pagala, 2021) peternak kerbau masih jarang menggunakan bibit dari petugas inseminasi buatan yang memiliki bibit dengan kualitas bagus dan menggunakan sistem perkawinan secara IB. Dengan demikian, analisis gross dan net populasi ternak sapi dan kerbau memberikan gambaran yang jelas mengenai arah perkembangan populasi ternak di Kabupaten Tanah Laut.

Metode *Compound Annual Growth Rate* (CAGR)

Lebih lanjut, tren ini dapat dianalisis menggunakan metode *Compound Annual Growth Rate* (CAGR) untuk memproyeksikan laju pertumbuhan populasi di masa mendatang, sehingga strategi pengembangan dapat disusun secara lebih terarah dan berkelanjutan. Hasil perhitungan CAGR selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan proyeksi populasi hingga tahun 2029. Nilai CAGR yang diperoleh kemudian diterapkan pada data tahun terakhir (2024) dengan pendekatan model pertumbuhan eksponensial sederhana sehingga di dapatkan Hasil analisis CAGR dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Prediksi populasi ternak sapi



Gambar 6. Prediksi populasi ternak kerbau

Hasil proyeksi populasi menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan antara sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut. Jika dilihat dari tren lima tahun mendatang,

populasi sapi relatif masih mampu bertahan meskipun menunjukkan kecenderungan penurunan, sedangkan populasi kerbau justru mengalami penurunan yang sangat drastis hingga berpotensi masuk kategori kritis. Perbedaan ini mengindikasikan adanya variasi kondisi struktural, teknis, dan sosial ekonomi yang memengaruhi keberlanjutan kedua komoditas tersebut.

Pada ternak sapi, proyeksi periode 2025–2029 menggambarkan penurunan yang bersifat gradual dan konsisten. Populasi sapi diprediksi sebesar 90.549 ekor pada tahun 2025, lalu menurun secara bertahap menjadi 82.299 ekor pada 2029. Penurunan ini setara dengan rata-rata 1.989 hingga 2.189 ekor per tahun, atau dengan laju pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar -2,36%. Secara teknis, penurunan ini tidak terlalu curam, yang artinya populasi sapi masih berada dalam kondisi relatif terkendali. Prediksi populasi dan penurunan net populasi ini didapatkan hanya berdasarkan hasil analisis saja tanpa adanya intervensi atau arah kebijakan pemerintah dan hanya dibiarkan mengalir sesuai dengan pelaksanaan pasar yang dilakukan oleh masyarakat berdasarkan pola data time series dari tahun 2020 sampai 2024. Dengan kata lain, meskipun mengalami kontraksi, sapi masih dapat menjadi komoditas strategis yang layak dipertahankan dan dikembangkan, terutama karena rantai pasok dan permintaan pasar daging sapi yang tinggi di Kalimantan Selatan.

Hasil penelitian CAGR di Kabupaten Tanah Laut dengan kota-kota lain di Indonesia seperti yang dilakukan di kota pinrang hasil menunjukkan dimana nilai CAGR -29,69% dan terjadi penurunan yang signifikan pada populasi sapi potong (Syam *et al.*, 2025). Perbedaan tajam antara sapi dan kerbau dapat dijelaskan dari beberapa faktor utama. Pertama, dari sisi ekonomi, sapi memiliki nilai jual dan daya serap pasar yang lebih tinggi sehingga peternak masih memiliki motivasi untuk memeliharanya. Sebaliknya, kerbau mengalami penurunan permintaan baik untuk

daging maupun tenaga kerja, karena fungsinya sebagai hewan bajak sawah sudah semakin tergantikan oleh mekanisasi pertanian hal ini sejalan dengan pernyataan (Afriani *et al.*, 2019) menyatakan bahwa ternak sapi merupakan salah satu komoditas ternak yang dapat dikembangkan di wilayah-wilayah marginal di Indonesia, dan memiliki peluang serta potensi yang cukup baik untuk di kembangkan dengan model usaha yang bersifat semi intensif maupun intensif di pedesaan, selain itu juga berperan sebagai penghasil daging dan susu juga memberikan kontribusi yang tinggi bagi petani sebagai sumber tambahan penghasilan. Keadaan peternakan sapi di kabupaten Tanah Laut salah satunya di wilayah pelaihari, hampir setiap rumah memiliki ternak sapi dan bisa di lihat disekitar rumah peternak digembalakan secara bebas. Kedua, dari aspek teknis reproduksi, sapi memiliki tingkat kelahiran lebih tinggi, sementara kerbau relatif lambat dalam perkembangbiakan sehingga sulit untuk mengimbangi tingginya angka pemotongan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wanma *et al.* (2022) Efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedat dalam satu tahun. Begitu pula dengan peternak di kabupaten tanah laut yang sudah mengenal teknologi inseminasi buatan untuk ternak sapi dan sebagian peternak bahkan sudah bisa menentukan kapan ternak sapi biah atau siap untuk dikawinkan. Karena para peternak beranggapan apabila telat dalam proses perkawinan ternak maka akan merugikan dan ekonomi tidak berputar dan tidak menguntungkan. Dilihat dari aspek tersebut hal ini mengindikasikan perkembangan kesejahteraan petani peternak nyaris tidak berkembang (Siddik, 2023). Sehingga banyak peternak yang kemungkinan beralih profesi. Selain itu minimnya diversifikasi produk dan pengembangan pasar baru yang dapat menjadi strategi efektif untuk mengatasi tekanan harga pada produk peternakan (Purwadinata & Batilmurik, 2019). Ketiga, dari segi sosial budaya, daging sapi

lebih diterima sebagai konsumsi harian maupun acara adat, sementara daging kerbau cenderung memiliki segmen pasar yang lebih terbatas. Salah satu acara yang sering dilakukan dan rutin diadakan di wilayah Tanah Laut yakni adalah acara Haul abah Guru sekumpul yang berada di martapura dan melewati kabupaten tanah laut ini dan pada acara tersebut biasanya diadakan proses pemotongan puluhan bahkan ratusan ternak sapi untuk dijadikan hidangan untuk menyambut jemaah haul. Selain itu juga mungkin ada perbedaan struktur saluran pemasaran antara kerbau dengan sapi dimana penjualan ternak kerbau lebih susah dan peternak enggan untuk memelihara. Dimana ternak sapi mudah diterima konsumen sedangkan kerbau butuh segmentasi konsumen tertentu dan diperlukan beberapa kali penerimaan oleh beberapa pedagang di pasar (Lasaharu *et al.*, 2020). Dengan adanya hambatan tersebut dari ternak kerbau khususnya dalam penjualan ternak yang mengalami kendala hal ini akan berimplikasi kepada minat masyarakat untuk memelihara ternak kerbau yang semakin menurun. Populasi ternak kerbau di provinsi kalimantan selatan sama dengan di Provinsi Banten yang sama mengalami kendala yang sama yakni ada penurunan produksi sehingga diprediksi tren populasi Kerbau sekitar -0.79 dimasa yang akan datang (Armelia *et al.*, 2025).

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya strategi yang berbeda untuk mengelola kedua jenis ternak. Pada sapi, laju penurunan -2,36% per tahun masih memungkinkan untuk dikendalikan dengan program peningkatan reproduksi, penyediaan pakan berkualitas, pengendalian pemotongan betina produktif, serta distribusi ternak antarwilayah distribusi antar wilayah. Strategi sederhana yang mungkin bisa dipakai adalah dengan melakukan stok ternak dari tempat lain ketika mendekati kegiatan haul abah guru sekumpul supaya ketersediaan ternak tetap ada dan stabil selain dari profuktifitas performa ternak. Hal ini sejalan dengan

pernyataan menurut (Kurnianto *et al.*, 2022) Peningkatan produktivitas ternak dengan mengintensifkan peternakan yang ada, seperti budidaya sapi untuk memenuhi kebutuhan produksi ternak melalui penambahan berat badan, masa reproduksi dan performan ternak yang baik. Dengan langkah tersebut, populasi sapi masih dapat dipertahankan sebagai komoditas unggulan daerah. Sementara itu, pada kerbau, penurunan -21,26% per tahun menuntut perhatian lebih serius. Intervensi yang diperlukan meliputi program pelestarian plasma nutfah, program kawin alami khusus kerbau, pemberian insentif bagi peternak yang memelihara kerbau, serta kebijakan pengendalian pemotongan yang lebih ketat. Tanpa upaya strategis, keberlanjutan populasi kerbau akan semakin terancam. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Oktafiana *et al.*, 2022) pengelolaan dan penanganan yang baik merupakan faktor penting untuk meningkatkan populasi, terutama dalam pengendalian pengeluaran ternak salah satu nya ialah dengan cara memperhatikan petambahan alami ternak (*natural increase*). Dengan demikian, analisis CAGR sapi dan kerbau memberikan gambaran yang jelas bahwa keduanya berada pada kondisi yang sangat berbeda. Sapi masih memiliki prospek untuk menjadi tulang punggung produksi daging, meskipun dengan ancaman penurunan populasi yang perlu dikendalikan. Sebaliknya, kerbau berada pada posisi yang sangat rentan, sehingga

membutuhkan langkah cepat dan tepat untuk mencegah laju penurunan yang berkelanjutan.

Perbandingan CAGR dengan Hasil Analisis Tren Linier

Analisis tren linier dilakukan untuk mengetahui arah dan besarnya perubahan populasi ternak sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut berdasarkan data historis tahun 2020 hingga 2024 sebagai perbandingan dengan analisis CAGR dapat dilihat pada Tabel 3.

Metode ini menggunakan pendekatan regresi linier sederhana dengan model persamaan $Y=a+bX$ di mana Y merupakan populasi ternak, a adalah intercept yang menunjukkan nilai populasi awal ketika waktu (X) = 0, dan b merupakan slope yang menggambarkan rata-rata perubahan populasi per tahun. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memproyeksikan populasi ternak di masa depan serta menilai kecenderungan (*trend*) peningkatan atau penurunan populasi secara kuantitatif.

Berdasarkan hasil perhitungan regresi, diperoleh nilai slope (b) sebesar -764,9 untuk sapi dan -560,6 untuk kerbau. Nilai slope negatif menunjukkan adanya tren penurunan populasi pada kedua jenis ternak tersebut setiap tahunnya. Nilai intercept (a) untuk sapi sebesar 92.726,3, sedangkan untuk kerbau sebesar 1.762,5, yang menunjukkan

Tabel 3. Perbandingan CAGR dengan hasil analisis tren linier

Tahun	Analisis tren linier				Analisis CAGR			
	Prediksi populasi sapi (ekor)	Perubahan dari tahun sebelumnya (ekor)	Populasi kerbau (ekor)	Perubahan dari tahun sebelumnya (ekor)	Prediksi populasi sapi (ekor)	Perubahan dari tahun sebelumnya (ekor)	Prediksi populasi kerbau (ekor)	Perubahan dari tahun sebelumnya (ekor)
2025	90.549	-	1.579	-	90.549	-	1.243	-
2026	88.412	-2.137	1.243	-336	88.412	-2.137	979	-264
2027	86.326	-2.086	979	-264	86.326	-2.087	771	-208
2028	84.289	-2.037	771	-208	84.289	-2.037	607	-164
2029	82.299	-1.990	478	-293	82.299	-1.989	478	-129
Rata-rata penurunan tahunan	≈ 1.812 ekor (-0,84%)		≈ 275 ekor (-35,5%)		≈ 2087 ekor (2.36%)		≈ 220 ekor (21.26%)	

Sumber : Hasil Penelitian, 2025.

estimasi jumlah populasi pada titik awal observasi. Dengan demikian, persamaan tren populasi sapi dapat ditulis sebagai $Y=92.726,3-764,9X$ sedangkan untuk kerbau $Y=1.762,5-560,6X$. Dari persamaan tersebut, dilakukan proyeksi populasi untuk periode 2025 hingga 2029.

Hasil analisis tren linier ini sejalan dengan temuan nilai CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) sebelumnya, meskipun secara kuantitatif terdapat sedikit perbedaan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan karakteristik metode: regresi linier menggambarkan perubahan absolut tiap tahun, sedangkan CAGR menunjukkan rata-rata pertumbuhan tahunan secara proporsional. Dengan demikian, kombinasi kedua pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika populasi ternak di Kabupaten Tanah Laut, baik dari segi kecenderungan jangka panjang maupun perubahan tahunan aktual.

KESIMPULAN

Analisis proyeksi populasi dengan pendekatan CAGR menunjukkan bahwa sapi dan kerbau di Kabupaten Tanah Laut mengalami tren penurunan dengan tingkat yang berbeda. Populasi sapi menurun secara bertahap dengan nilai CAGR -2,36% per tahun, sehingga masih memiliki peluang untuk dipertahankan melalui upaya pengelolaan yang tepat. Sebaliknya, populasi kerbau mengalami penurunan yang sangat drastis dengan nilai CAGR -21,26% per tahun, yang mengindikasikan kondisi kritis dan berpotensi mengalami kepunahan lokal jika tidak segera diintervensi. Perbedaan ini menggambarkan adanya faktor ekonomi, teknis, serta sosial budaya yang lebih mendukung keberlanjutan sapi dibanding kerbau.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, T., Agusta, M. P., Yurnalis, Y., Arlina, F., & Putra, D. E. (2019). Estimasi dinamika populasi dan pembibitan sapi potong di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(2), 130–142.
- Armelia, V., Budiyantri, R. R., & Magfira, M. (2025). Analisis tren dan pengaruh konsumsi protein asal daging terhadap jumlah populasi ternak kerbau di Provinsi Banten. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 26(1), 1–10.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tanah Laut. (2024). Kabupaten Tanah Laut dalam Angka 2024. BPS Kabupaten Tanah Laut.
- Dini, W., & Rizki, M. F. (2019). Analisis sistem penyembelihan pada rantai pasok daging sapi halal. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering*, 2(4), 84–89.
- Haris, A., Hierdawati, T., Amrizal, A., & Dani, R. (2022). Seberapa besar pengaruh konsumsi daging sapi di Kota Jambi periode 2005-2019? *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 6(2), 597.
- Hasanah, J., Ayati, D. P. I. & Pramana, D. B. S. (2019). Cattle farming 4.0 : Development of Livestock sector through e-agriovest (digital based investment) to accelerate economic growth in East Java. *East Java Economic Journal*, 3(1), 1–25.
- Hery, B. J., Widjaja, A. E., Haryani, C. A., & Tarigan, R. E. (2024). The development and prototyping of game modeling at a family entertainment center, utilizing web-based arduino technology for calculating CAGR. *Procedia Computer Science*, 234, 920–927.
- Ishak, A., Fauzi, E., Ramon, E., Firison, J., Efendi, Z., Kusnadi, H., & Putra, W. E. (2022). Analisis struktur jaringan distribusi perdagangan komoditas

- peternakan antar wilayah di Indonesia. *Jurnal Pangan*, 31(3), 249–258.
- Juliansyah, E., Riandi, R., Utami, K. J., & Saksono, H. (2024). Transformasi bisnis agraris melalui analisis nilai tukar petani: Studi kasus subsektor pertanian di Nusa Tenggara Barat 2019–2024. *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora*, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi, 1(2), 93–104.
- Kurnianto, A., Nussa, O. R. P. A., & Hermawan, I. P. (2022). Peningkatan produktivitas ternak sapi potong pada manajemen kesehatan, reproduksi dan pelayanan kesehatan hewan di Desa Bulu, Kecamatan Purwoasri Kabupaten Kediri. *Martabe : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(10), 3521–3526.
- Lasaharu, N., Laya, N. K., & Boekoesoe, Y. (2020). Analisis pemasaran sapi potong. *Jambura Journal of Animal Science*, 2(2), 62–75.
- Mayrani, I., Ferrianta, Y., & Firmansyah, H. (2019). Analisis permintaan daging sapi di Provinsi Kalimantan Selatan. *Frontier Agribisnis*, 3(2), 54–59.
- Oktafiana, A., Sukaryana, Y., & Kaffi, S. S. (2022). Struktur Populasi dan Natural increase sapi potong di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Peternakan Terapan*, 3(2), 41–47.
- Oktavia, H. T., Darnetti, D., & Alfikri, A. (2024). Trend dan peramalan produksi dan konsumsi daging sapi di Provinsi Sumatera Barat. *Ekonomipedia Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, 2(2), 217–229.
- Purwadinata, S., & Batilmurik, R. W. (2019). *Perekonomian Indonesia: Persoalan Kebijakan Isu Kontemporer dan Globalisasi Pembangunan*. Malang: Literasi Nusantara Abadi.
- Saputra, A. W., & Pagala, A. S. A. M. A. (2021). Struktur dan dinamika populasi ternak kerbau di Kecamatan Abuki Kabupaten Konawe. *Jurnal Peternakan*, 5(2), 122–129.
- Siddik, M. (2023). Analisis komparatif perkembangan kesejahteraan petani antar subsektor pertanian di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Agrimansion*, 183(2), 153–164.
- Syam, J., Peternakan, J. I., Islam, U., Alauddin, N., Syam, J., Peternakan, J. I., Negeri, I., & Makassar, A. (2025). Compound annual growth rate (CAGR) untuk menganalisis tren populasi sapi potong di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan*, 5(2), 155–164.
- Wahyudin, D., Sugiono, S., & Melfazen, O. (2021). Perancangan platform edukasi dan diagnosa penyakit ternak kerbau metode adaptive neuro fuzzy inference system (ANFIS). *Science Electro*, 13, 1–6.
- Wang, F., Pei, X., & Zhou, L. (2025). Trend and inequality in livestock CO₂ emission intensity: Evidence from 341 prefecture-level cities from 2006 to 2022 in China. *Environmental Research*, 284, 122209.
- Wanma, F. D., Supriyantono, A., Mulyadi, M., & Sambodo, P. (2022). Tingkat keberhasilan dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan pada program Upsus Siwab di Provinsi Papua. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 12(2), 175–183.
- Wuryantoro, W., & Ayu, C. (2023). Nilai tukar dan kesejahteraan rumah tangga petani di Kecamatan Pringgasele

Kabupaten Lombok Timur. Jurnal Agrimansion, 24(1), 166–176.

Zahid, M., Rahayuningtias, I., Ramlah, Hidayanto, N. K., Setiawaty, R., Emilia, E., Natih, K. K. N., & Sri, L. A. (2023).

Monitoring dan evaluasi pascavaksinasi penyakit mulut dan kuku (PMK) tahun 2022. Buletin Pengujian Mutu Obat Hewan, 32(32), 1–15.