

Korelasi antara Kelembaban dan Suhu Kandang terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Domba Garut di Zidan Farm Selasari, Pangandaran

Correlation between Humidity and Cage Temperature on Feed Consumption and Body Weight Gain of Garut Sheep at Zidan Farm Selasari, Pangandaran

Ken Chandra Pramudawardhani¹, Ade Rahmawati², Gina Anggreani³, Akmalulhuda⁴, Asri Wulansari^{5*}, Novi Mayasari⁶

^{1,2,3,4}Program Studi Sarjana Peternakan K. Pangandaran, Fakultas Peternakan, PSDKU, Universitas Padjadjaran, Pangandaran

⁵Program Studi Peternakan K. Pangandaran, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran Jl. Raya Bandung-Sumedang KM. 21, Jatinangor-Sumedang, Jawa Barat, Indonesia

⁶Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran Jl. Raya Bandung-Sumedang KM. 21, Jatinangor-Sumedang, Jawa Barat, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji korelasi antara suhu, kelembaban, dan Temperature Humidity Index (THI) dengan konsumsi pakan serta pertambahan bobot badan harian (PBBH) Domba Garut di Zidan Farm, Pangandaran. Pengamatan dilakukan selama tujuh hari menggunakan metode sensus terhadap 10 ekor Domba Garut betina yang terdiri atas dara ($n=5$), laktasi ($n=2$), dan cempes ($n=3$). Suhu dan kelembaban diukur sebanyak empat kali sehari, sedangkan konsumsi pakan dan bobot badan dicatat setiap hari. Data dianalisis menggunakan korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu, kelembaban, dan THI memiliki korelasi positif tetapi sangat lemah terhadap konsumsi pakan ($r = 0,00957-0,13454$) dan PBBH ($r = 0,01734-0,13055$). Nilai korelasi yang rendah tersebut mengindikasikan bahwa fluktuasi mikroklimat selama tujuh hari observasi belum cukup kuat memengaruhi respons fisiologis maupun performa pertumbuhan. Konsumsi pakan dan PBBH tetap stabil karena kondisi lingkungan masih berada dalam zona kenyamanan termal, dan durasi penelitian yang singkat turut berkontribusi pada lemahnya hubungan yang terbentuk. Secara keseluruhan, suhu, kelembaban, dan THI pada periode penelitian tidak memberikan dampak signifikan terhadap konsumsi pakan maupun PBBH, sehingga Domba Garut tetap mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi mikroklimat kandang.

Kata Kunci: Domba Garut, suhu, kelembaban, THI, konsumsi pakan, PBBH.

Abstract

This study aimed to examine the correlation between temperature, humidity, and the Temperature Humidity Index (THI) with feed intake and average daily gain (ADG) of Garut sheep at Zidan Farm, Pangandaran. Observations were conducted for seven days, from 29 October to 4 November 2025, using a census method involving 10 female Garut sheep consisting of young ($n=5$), lactating ($n=3$), and lamb individuals ($n=2$). Temperature and humidity were measured four times daily, while feed intake and body weight were recorded each day. Data were analyzed using Pearson correlation to determine the strength of the relationships among variables. The results showed that temperature, humidity, and THI had a positive but very weak correlation with feed intake ($r = 0.00957-0.13454$) and ADG ($r = 0.01734-0.13055$). These low correlation values indicate that microclimate fluctuations during the observation period were not strong enough to influence physiological responses or growth performance. Feed intake and ADG remained stable because environmental conditions were still within the thermal comfort zone, and the short observation period also contributed to the weak correlations observed. Overall, temperature, humidity, and THI during the study period did not significantly affect feed intake or ADG, indicating that Garut sheep were able to adapt well to the microclimatic conditions of the housing environment.

Keywords: Garut sheep, temperature, humidity, THI, feed intake, ADG.

PENDAHULUAN

Peternakan domba merupakan salah satu subsektor penting dalam penyediaan protein hewani di Indonesia melalui produksi daging, susu, dan wol (Nugroho & Suryanto, 2018). Domba Garut (*Ovis aries*) merupakan salah satu plasma nutfah lokal yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap lingkungan tropis dan berpotensi menghasilkan pertambahan bobot badan yang optimal

(Heriyadi *et al.*, 2002). Namun demikian, produktivitas domba sangat dipengaruhi oleh kondisi mikroklimat kandang, terutama suhu dan kelembaban.

Suhu kandang yang melebihi batas kenyamanan termal ($25-30^{\circ}\text{C}$) dapat menyebabkan stres panas dan penurunan konsumsi pakan hingga 20–30%. Kelembaban tinggi meningkatkan risiko penyakit pernapasan dan menghambat evaporasi panas tubuh, sedangkan

Artikel diterima pada 10 November 2025

Artikel direvisi pada 09 Desember 2025

Artikel disetujui untuk publikasi pada 30 Januari 2026

Dipublikasikan oleh Program Studi Peternakan, PSDKU Pangandaran,
Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

*Penulis Korespondensi: asri.wulansari@unpad.ac.id

ISSN 2774-5805

Doi: <https://doi.org/10.24198/jsdh.v7i1.68670>

kelembaban rendah mempercepat dehidrasi (Silva *et al.*, 2010). Penelitian Rinca *et al.* (2022) menunjukkan bahwa interaksi suhu dan kelembaban secara signifikan memengaruhi indeks kenyamanan termal pada ruminansia, yang berkorelasi negatif dengan performa produksi. Studi di daerah tropis juga melaporkan bahwa fluktuasi suhu 24–26°C dengan kelembaban >75% dapat menurunkan pertambahan bobot badan hingga 15% (Sutrisno *et al.*, 2018).

Zidan Farm merupakan peternakan lokal Domba Garut yang berada di wilayah beriklim tropis basah. Data awal menunjukkan fluktuasi konsumsi pakan dan PBBH antar musim yang diduga dipicu oleh perubahan suhu dan kelembaban kandang. Kajian mengenai pengaruh faktor iklim mikro, khususnya hubungan antara suhu dan kelembaban terhadap performa Domba Garut di Indonesia, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan dasar ilmiah dalam pengelolaan kandang dan peningkatan produktivitas Domba Garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara suhu dan kelembaban kandang dengan konsumsi pakan dan Pertumbuhan Bobot Badan Harian (PBBH) Domba Garut di Zidan Farm, serta memberikan rekomendasi manajemen kandang berdasarkan hasil yang diperoleh.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode sensus, yaitu seluruh ternak yang ada pada kandang penelitian dijadikan sebagai unit pengamatan tanpa melakukan pemilihan atau pengelompokan perlakuan. Penelitian melibatkan 10 ekor Domba Garut betina yang terdiri atas 5 ekor dara, 2 ekor domba periode laktasi, dan 3 ekor cempe yang dipelihara secara intensif di Zidan Farm, Pangandaran. Pengamatan dilakukan selama tujuh hari, mulai tanggal 29 Oktober hingga 4 November 2025. Suhu dan kelembaban kandang diukur empat kali sehari pada pukul 07.00, 12.00, 17.00, dan 22.00 menggunakan termometer dB/wB. Nilai Temperature Humidity Index (THI) dihitung berdasarkan suhu dan kelembaban untuk mengetahui tingkat stres panas yang dialami domba

selama pemeliharaan. Nilai THI tersebut dihitung menggunakan rumus Thompson dan Dahl (2012) dalam Gopar *et al.* (2020).

Pakan berupa hijauan rumput lapang diberikan dua kali sehari, dan jumlah pakan yang diberikan serta sisa pakan ditimbang untuk memperoleh konsumsi pakan harian tiap individu. Bobot badan domba diukur setiap hari menggunakan timbangan digital pada waktu yang sama untuk menghitung PBBH. Data suhu, kelembaban, THI, konsumsi pakan, dan PBBH dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antar variabel iklim mikro dan performa produksi domba. Seluruh hasil disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pola hubungan yang terjadi selama pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Zidan Farm merupakan peternakan Domba Garut yang berada di wilayah Pangandaran dengan karakteristik iklim tropis basah, yang ditandai oleh suhu lingkungan relatif tinggi dan kelembaban udara yang cenderung fluktuatif sepanjang hari. Kondisi lingkungan tersebut berpotensi memengaruhi kenyamanan ternak selama pemeliharaan, khususnya dalam kandang intensif yang membatasi kemampuan ternak untuk beradaptasi secara alami terhadap perubahan iklim mikro. Selama periode pengamatan, dilakukan pencatatan suhu dan kelembaban kandang pada beberapa waktu pengukuran untuk menggambarkan kondisi lingkungan yang dialami ternak secara aktual.

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, diperoleh nilai THI yang mencerminkan tingkat kenyamanan termal Domba Garut di Zidan Farm. Selanjutnya, data suhu, kelembaban, dan THI dianalisis hubungannya dengan konsumsi pakan serta PBBH guna mengetahui sejauh mana kondisi iklim mikro kandang berpengaruh terhadap performa ternak. Hasil analisis korelasi antara variabel lingkungan dan performa produksi domba disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Hasil Korelasi

Variabel	Nilai Korelasi	Interprestasi Statistik	Arah Hubungan
THI - PBBH	0,13055	Korelasi sangat lemah	Positif
THI - Konsumsi	0,13454	Korelasi sangat lemah	Positif
Suhu - PBBH	0,11054	Korelasi sangat lemah	Positif
Suhu - Konsumsi	0,13454	Korelasi sangat lemah	Positif
Kelembaban - PBBH	0,01734	Hampir tidak berkorelasi	Positif
Kelembaban - Konsumsi	0,00957	Hampir tidak berkorelasi	Positif

Sumber : Data Primer Terolah tahun 2025

Nilai korelasi pada Tabel 1 diperoleh melalui analisis statistik menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan linear antara variabel kondisi mikroklimat kandang dan performa produksi Domba Garut. Variabel mikroklimat yang dianalisis meliputi suhu kandang, kelembaban kandang, dan THI, sedangkan variabel performa ternak meliputi konsumsi pakan dan PBBH. Hasil studi menunjukkan bahwa suhu kandang, kelembaban, dan nilai *Temperature Humidity Index* (THI) memiliki korelasi positif namun sangat lemah terhadap konsumsi pakan maupun PBBH Domba Garut. Korelasi positif ini menunjukkan bahwa secara matematis peningkatan suhu, kelembaban, atau THI cenderung diikuti oleh peningkatan konsumsi atau PBBH. Namun, karena nilai korelasinya sangat kecil, arah positif tersebut tidak cukup kuat secara biologis untuk menyebabkan peningkatan nyata pada konsumsi maupun laju pertumbuhan. Dengan demikian, meskipun korelasinya positif, PBBH tetap tidak meningkat dan konsumsi tetap stabil karena hubungan antarvariabel terlalu lemah untuk menghasilkan dampak yang berarti. Kondisi ini menunjukkan bahwa domba masih berada dalam zona kenyamanan termal ringan sehingga respons fisiologis dan produktivitasnya relatif stabil.

Konsumsi pakan tidak menunjukkan perubahan yang berarti ketika suhu dan kelembaban meningkat, sejalan dengan nilai korelasi yang sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi mikroklimat selama penelitian belum mencapai tingkat stres panas yang dapat menurunkan aktivitas makan. Silva *et al.* (2010) menjelaskan bahwa konsumsi pakan pada ternak akan menurun ketika suhu tinggi dan kelembaban tinggi menghambat mekanisme evaporasi panas tubuh. Namun, pada penelitian ini, suhu dan kelembaban masih berada dalam rentang toleransi ternak. Temuan ini diperkuat oleh Marai *et al.* (2007), yang menyatakan bahwa ruminansia kecil seperti domba masih dapat mempertahankan pola konsumsi ketika THI berada pada kategori stres panas ringan.

Parameter PBBH juga tidak menunjukkan perubahan signifikan meskipun suhu dan kelembaban berfluktuasi. Korelasi yang sangat lemah antara variabel-variabel tersebut mengindikasikan bahwa perubahan suhu dan kelembaban tidak cukup besar untuk memengaruhi laju pertumbuhan harian. Domba Garut memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap iklim tropis (Heriyadi *et al.*, 2017), sehingga mikroklimat moderat tidak memberikan dampak langsung terhadap performa bobot badan. Bhateshwar *et al.* (2023) juga melaporkan bahwa stres panas baru menurunkan bobot badan secara signifikan apabila paparan panas berlangsung lama dan berada di atas ambang kenyamanan fisiologis. Sharma *et al.* (2021) menegaskan bahwa pengaruh mikroklimat terhadap pertumbuhan domba memerlukan durasi pengamatan minimal 3–4 minggu untuk menangkap pola perubahan yang nyata terhadap metabolisme energi.



Gambar 1. Kandang Domba Zidan Farm

Nilai THI selama penelitian berada pada kategori stres panas ringan hingga mendekati sedang, namun tidak berdampak nyata terhadap konsumsi maupun PBBH. Korelasi positif yang sangat lemah antara THI dan kedua variabel produksi menunjukkan bahwa peningkatan indeks panas ini belum cukup kuat memengaruhi performa harian ternak. Mader *et al.* (2006) menyebutkan bahwa penurunan konsumsi baru terlihat jelas ketika THI memasuki zona stres panas sedang hingga berat. Dalam penelitian ini, THI masih berada dalam rentang yang relatif aman.

Hasil ini diperkuat oleh Habeeb *et al.* (2023), yang menyatakan bahwa perubahan fisiologis pada ternak akibat stres panas akan tampak lebih jelas ketika kondisi panas ekstrem berlangsung dalam durasi panjang. Rinca *et al.* (2022) melaporkan bahwa pengaruh faktor lingkungan terhadap performa ternak meningkat secara signifikan apabila suhu dan kelembaban melampaui batas toleransi secara berkelanjutan. Selain itu, Sejian *et al.* (2018) menjelaskan bahwa respon adaptasi domba terhadap cekaman panas bersifat akumulatif, sehingga durasi pengamatan yang pendek (<10 hari) sering kali tidak mampu menunjukkan perubahan yang signifikan pada PBBH maupun konsumsi.

Lemahnya korelasi dalam penelitian ini juga disebabkan oleh durasi pengamatan yang hanya berlangsung selama tujuh hari. Menurut penelitian Patel *et al.* (2019), pengaruh mikroklimat terhadap bobot badan dan konsumsi pakan ruminansia kecil baru terlihat signifikan setelah minimal dua minggu paparan suhu ekstrem karena perubahan metabolik dan hormonal memerlukan waktu untuk beradaptasi. Dengan waktu pengamatan yang pendek, variasi konsumsi dan pertumbuhan yang terjadi lebih banyak dipengaruhi faktor internal ternak (umur, status fisiologis, dan adaptasi individu) dibandingkan faktor lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi suhu, kelembaban, dan THI di Zidan Farm selama tujuh hari pengamatan tidak memberikan pengaruh besar terhadap konsumsi pakan maupun PBBH. Walaupun terdapat kecenderungan penurunan konsumsi dan perlambatan pertumbuhan pada nilai THI yang lebih tinggi, kekuatan korelasi tetap sangat lemah sehingga tidak menghasilkan perubahan biologis yang berarti. Dengan demikian, performa produksi Domba Garut

selama penelitian relatif stabil dan tidak dipengaruhi secara signifikan oleh fluktuasi iklim kandang pada periode tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa suhu kandang, kelembaban, dan nilai Temperature Humidity Index (THI) memiliki korelasi positif namun sangat lemah terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan harian (PBBH) Domba Garut di Zidan Farm. Nilai korelasi yang kecil menunjukkan bahwa fluktuasi suhu, kelembaban, dan THI selama tujuh hari pengamatan belum cukup kuat untuk memengaruhi performa produksi secara signifikan. Konsumsi pakan dan PBBH tetap stabil karena kondisi iklim masih berada dalam zona kenyamanan termal dan belum mencapai tingkat stres panas yang berdampak biologis.

Durasi penelitian yang relatif singkat kemungkinan menjadi salah satu penyebab lemahnya pengaruh iklim terhadap konsumsi dan PBBH, karena perubahan fisiologis akibat stres panas umumnya memerlukan waktu lebih lama untuk terlihat secara nyata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa faktor suhu, kelembaban, dan THI pada periode penelitian tidak memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas Domba Garut, dan kondisi kandang masih berada pada batas yang aman bagi kenyamanan dan performa ternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Zidan Farm atas izin dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dan penyusunan laporan ini. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak sangat berperan dalam terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhateshwar, H., Rohilla, P. P., Hooda, O. K., & Singh, R. (2023). Heat stress and its impact on growth performance and physiology of small ruminants: A review. *Small Ruminant Research*, 225, 106–118.
- Gopar, R. A., Afnan, R., Rahayu, S., & Astuti, D. A. (2020). Respons fisiologis dan metabolit darah kambing dan domba yang ditransportasi dengan pick-up triple-deck. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(3), 109–116.
- Habeeb, A. A., Gad, A. E., & Atta, M. A. (2023). Heat stress in farm animals: Physiological responses, biomarkers, and alleviation strategies. *Journal of Thermal Biology*, 113, 103596.
- Heriyadi, D., Susilawati, T., & Natasasmita, A. (2017). Ukuran tubuh sebagai indikator produktivitas Domba garut. *Jurnal Ilmu Ternak Indonesia*, 19(3), 155–164. <https://doi.org/10.24198/jiti.v19i3.155-164>
- Mader, T. L., Davis, M. S., & Brown-Brandl, T. (2006). Environmental factors influencing heat stress in feedlot cattle. *Journal of Animal Science*, 84(3), 712–719.
- Marai, I. F. M., El-Darawany, A. A., Fadiel, A., & Abdel-Hafez, M. A. (2007). Physiological traits as affected by heat stress in

sheep—A review. *Small Ruminant Research*, 71(1–3), 1–12.

- Nugroho, A., & Suryanto, E. (2018). Peran peternakan domba dalam penyediaan protein hewani nasional. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 13(1), 45–54.
- Patel, A. K., Sahu, S., & Dutt, T. (2019). Effect of microclimate on growth and physiological responses of small ruminants: A review. *Tropical Animal Health and Production*, 51(5), 1109–1120.
- Rinca, L. S., Santosa, U., & Handayani, R. (2022). Pengaruh suhu dan kelembaban terhadap indeks kenyamanan termal ruminansia di wilayah tropis. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 9(3), 245–254.
- Sejian, V., Bhatta, R., Gaughan, J. B., Dunshea, F. R., & Lacetera, N. (2018). Adaptation of animals to heat stress. *Journal of Thermal Biology*, 78, 78–89.
- Sharma, D., Kumar, B., & Kullu, S. S. (2021). Growth performance and physiological response of sheep under varying microclimate conditions. *Small Ruminant Research*, 204, 106–114.
- Silva, R. G., Guilhermino, M. M., & Morais, D. A. E. F. (2010). Thermal stress indexes for dairy cows in tropical environments. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39(1), 179–187.
- Sutrisno, C., Widodo, N., & Prabowo, S. (2018). Effect of microclimate fluctuation on growth performance of sheep in tropical regions. *Tropical Livestock Journal*, 5(1), 22–2