

# Impact of Inlet Partition Distance on Broiler Carcass Quality in Closed House Production Systems

Rizqon Fadhitya Anugerah & Catur Suci Purwati\*

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Jombor, Kec Bendosari, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57521, Indonesia;

## Article History

Received : March 17<sup>th</sup>, 2026

Revised : March 31<sup>th</sup>, 2026

Accepted : June 06<sup>th</sup>, 2026

\*Corresponding Author:

**Catur Suci Purwati,**

Program Studi Peternakan  
Fakultas Pertanian,  
Universitas Veteran Bangun  
Nusantara, Jombor, Kec  
Bendosari, Kabupaten  
Sukoharjo, Jawa Tengah  
57521, Indonesia;  
Email:  
[vanoevelin@gmail.com](mailto:vanoevelin@gmail.com)

**Abstract:** The significance of environmental management in closed-house systems is discussed in this paper, with a focus on the function of partition location in preserving ideal microclimate conditions for broiler production. The growth performance and carcass quality of broiler chickens may be impacted by uneven temperature distribution caused by improper partition distances. This study examined how the carcass quality of broiler chickens in a closed-house system was affected by partition distances from the intake (P1: 0 m, P2: 30 m, and P3: 60 m). Partition location had a substantial impact on carcass weight, carcass percentage ( $P < 0.01$ ), and belly fat ( $P < 0.05$ ), according to an analysis of 36 male broilers. Due to heat buildup in the intermediate zone, P2 had the lowest carcass weight (2059.15 g), whereas P1 and P3 had the greatest (2234.03 g and 2207.88 g). Because of the best airflow close to the blower and effective energy conversion, P3 had the greatest carcass percentage (77.5%) and belly fat (1.9%). The study comes to the conclusion that partition distance modifies the microclimate of the home, which has a direct impact on the performance of broiler production.

**Keywords:** Broilers; Carcass quality; Closed house; Microclimate; Partition distance.

## Pendahuluan

Peningkatan permintaan daging ayam broiler di Indonesia menuntut adanya peningkatan efisiensi produksi dan kualitas karkas yang dihasilkan (Zakaria *et al.*, 2024). Untuk mencapai target tersebut, penggunaan sistem kandang tertutup (*closed house*) menjadi solusi karena mampu menciptakan kondisi lingkungan yang lebih terkontrol, seperti suhu, kelembapan, dan sirkulasi udara yang stabil dibandingkan kandang terbuka. Sistem ini terbukti dapat meningkatkan produktivitas serta kesejahteraan ayam broiler melalui pengelolaan lingkungan yang lebih optimal (Jati *et al.*, 2024; Muharlién *et al.*, 2020).

Meskipun demikian, efektivitas sistem *closed house* tidak hanya ditentukan oleh peralatan ventilasi, tetapi juga oleh manajemen lingkungan di dalam kandang (Risna *et al.*, 2022). Sistem ventilasi seperti penggunaan

*cooling pad*, kipas, dan pengaturan aliran udara memiliki peran penting dalam menjaga suhu dan kualitas udara agar tetap optimal bagi pertumbuhan ayam (Asma & Meidita, 2024). Selain itu, kondisi iklim mikro seperti suhu, kelembapan, serta konsentrasi gas ( $\text{CO}_2$  dan  $\text{NH}_3$ ) sangat memengaruhi produktivitas broiler, sehingga distribusi lingkungan dalam kandang harus merata (Zakaria *et al.*, 2024).

Permasalahan yang muncul adalah belum optimalnya distribusi iklim mikro di dalam kandang *closed house*, terutama akibat pengaturan tata letak internal seperti sekat yang belum tepat (Nagari & Sunarno, 2022). Ketidakseimbangan distribusi udara dapat menyebabkan variasi suhu dan kelembapan di dalam kandang, sehingga menimbulkan zona cekaman panas yang berdampak pada penurunan performa dan kualitas karkas ayam broiler (Manullang *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perbedaan zona di dalam kandang,

khususnya terkait jarak dari *inlet*, menciptakan variasi iklim mikro yang memengaruhi bobot hidup dan bobot karkas (Hidayat *et al.*, 2020). Ayam yang ditempatkan pada area dengan sirkulasi udara yang kurang baik cenderung mengalami penurunan performa pertumbuhan (Rahmawati *et al.*, 2024). Namun, kajian mendalam mengenai pengaruh spesifik jarak sekat dari *inlet* terhadap variabel kualitas karkas seperti persentase karkas dan lemak abdominal masih sangat terbatas. (Arif *et al.*, 2024). Kebaruan (*state of the art*) dalam penelitian ini terletak pada analisis variasi jarak sekat dari *inlet* sebagai faktor yang memengaruhi distribusi iklim mikro serta hubungannya dengan kualitas karkas broiler (Nurhidayah *et al.*, 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan jarak sekat dari *inlet* terhadap kualitas karkas ayam broiler yang dipelihara dalam sistem *closed house*, meliputi parameter bobot karkas, persentase karkas, dan persentase lemak abdominal. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi ilmiah mengenai manajemen iklim mikro dan tata letak internal kandang untuk meningkatkan efisiensi ventilasi dan kualitas karkas ayam broiler.

## Bahan dan Metode

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan selama 15 hari dari tanggal 16 Januari sampai 31 Januari 2026. Dikandang Bapak Sumarno yang bertempat di Segawe, Purwosari, Wonogiri, dengan menggunakan sistem perawatan kandang *Closed House*.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga unit petak kandang berukuran 1 x 1 meter yang terbuat dari sekat bambu. Setiap petak dilengkapi dengan tempat pakan berkapasitas 7 kg dengan diameter 40 cm serta sistem tempat minum nipel otomatis. Untuk keperluan pengukuran, digunakan timbangan digital dengan tingkat ketelitian 1 gram guna menimbang pakan, bobot badan ayam, karkas, serta lemak daging. Bahan utama yang digunakan adalah 36 ekor ayam broiler jantan berumur 21–35 hari dengan jenis DOC MB 202

produksi PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Selama penelitian, ayam diberikan ransum *finisher*. Secara spesifik, pakan yang digunakan adalah konsentrat komersial GM-1 P MJL fase *finisher* produksi PT CJ FEED AND CARE INDONESIA. Selain pakan, air minum disediakan secara tidak terbatas (*ad libitum*) dan sekam digunakan sebagai alas kandang yang ditambahkan setiap satu minggu sekali.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan menerapkan tiga perlakuan jarak sekat dari *inlet*, yaitu P1 (0 meter), P2 (30 meter), dan P3 (60 meter). Materi penelitian melibatkan 36 ekor ayam broiler jantan jenis DOC MB 202 yang dipelihara pada rentang umur 21–35 hari menggunakan sistem kandang *closed house*. Ayam ditempatkan secara acak ke dalam petak kandang sekat bambu berukuran 1 x 1 meter yang dilengkapi dengan tempat pakan kapasitas 7 kg dan tempat minum nipel otomatis. Pakan yang diberikan berupa konsentrat komersial GM-1 P MJL fase *finisher* produksi PT CJ FEED AND CARE INDONESIA dengan pemberian air minum secara *ad libitum*.

Persiapan kandang, distribusi ayam, dan perawatan rutin—yang meliputi penambahan sekam padi seminggu sekali dan penyemprotan kandang setiap tiga hari—merupakan langkah pertama dalam proses penelitian. Ketika ayam betina berusia 35 hari, berat badannya diukur dan mereka disembelih menggunakan prosedur Kosher, yang meliputi pemutusan trakea, vena jugularis, arteri karotis, dan esofagus. Berat karkas, persentase karkas, dan persentase lemak perut diukur menggunakan timbangan digital dengan presisi 1 gram untuk menimbang lemak di sekitar ampela dan otot perut.

### Variabel yang Diamati

Berat karkas, persentase karkas, dan persentase lemak perut termasuk di antara kriteria kualitas karkas ayam broiler yang diamati dalam penelitian ini. Berat ayam setelah disembelih dan bulu, darah, kepala, kaki, dan isi perutnya atau jeroan seperti hati, ampela, jantung, dan usus digunakan untuk menghitung berat karkas. Dengan membandingkan berat karkas dengan berat hidup ayam sebelum disembelih, persentase karkas dihitung dan dilaporkan sebagai persentase. Sementara itu,

persentase lemak perut ditentukan dengan membandingkan berat hidup ayam dengan total berat lemak yang diekstraksi dari rongga perut, terutama yang terkait dengan ampela dan lapisan di antara otot perut. Setiap unit percobaan didasarkan pada kandang, dan semua pengukuran variabel penelitian ini dilakukan setelah ayam betina berumur 35 hari.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati (Wahid *et al.*, 2024). Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 1% ( $P < 0,01$ ). Apabila hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh perlakuan yang sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test/DMRT*) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antar perlakuan (Anjani & Sukaryani, 2025). Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics versi 26* (Istiana & Sukaryani, 2026)

## Hasil dan Pembahasan

### Bobot Karkas

Hasil penelitian terhadap bobot karkas ayam broiler menunjukkan adanya perbedaan nilai antar perlakuan yang diduga dipengaruhi oleh variasi kondisi iklim pada setiap zona kandang *closed house*. Perbedaan ini berkaitan dengan distribusi suhu dan aliran udara yang tidak merata sehingga memengaruhi performa pertumbuhan ayam.

Data hasil penelitian bobot karkas ayam broiler disajikan pada Tabel 1.

**Tabel. 1** Bobot Karkas (gram)

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	2196,8	2063,8	2281,8
2	2240,5	2064,8	2244,5
3	2226,1	2005,5	2181,7
4	2272,7	2102,5	2123,5
<b>Rerata</b>	<b>2234,02<sup>b</sup></b>	<b>2059,15<sup>a</sup></b>	<b>2207,9<sup>b</sup></b>

Keterangan <sup>a, b, c</sup>: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,01$ )

Tabel 1 menunjukkan bahwa berat karkas ayam broiler sangat dipengaruhi ( $P < 0,01$ ) oleh perlakuan jarak antar sekat di kandang tertutup. Perlakuan P1 dan P3 memiliki berat karkas rata-rata tertinggi (2234,03 g dan 2207,88 g, masing-masing), sedangkan perlakuan P2 memiliki berat karkas terendah (2059,15 g). Diyakini bahwa variasi kondisi iklim di setiap zona kandang tertutup berhubungan dengan variasi berat karkas ini (Maulana *et al.*, 2024).

Secara umum, laju aliran udara di tengah kandang (P2) lebih rendah daripada di sekitar blower atau saluran masuk udara. Ayam lebih rentan terhadap stres panas karena situasi ini, yang meningkatkan penumpukan panas dan kelembapan (Asjanita & Meidita, 2024). Sebagai cara fisiologis untuk menurunkan produksi panas metabolisme tubuh, stres panas dapat menyebabkan anak ayam broiler mengonsumsi lebih sedikit pakan. Nutrisi yang dibutuhkan untuk perkembangan jaringan otot akan terpengaruh oleh pengurangan asupan pakan ini, yang akan menyebabkan pertumbuhan ayam yang kurang optimal dan berat karkas yang lebih rendah (Pamungkas, 2025).

### Persentase Bobot Karkas

Selain bobot karkas, persentase karkas juga merupakan parameter penting dalam menilai efisiensi produksi ayam broiler. Nilai persentase karkas mencerminkan kemampuan ayam dalam mengonversi bobot hidup menjadi bagian yang dapat dikonsumsi. Tabel 2 menampilkan temuan penelitian mengenai proporsi berat karkas ayam broiler.

**Tabel. 2** Persentase Bobot Karkas (%)

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	72,9	73,3	79,4
2	75,3	75,5	79,0
3	73,8	72,3	75,6
4	76,0	77,6	77,8
<b>Rerata</b>	<b>73,8</b>	<b>74,7</b>	<b>77,5</b>

Keterangan <sup>a, b, c</sup>: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P < 0,01$ )

Persentase berat karkas ayam broiler sangat dipengaruhi oleh jarak partisi di dalam kandang tertutup ( $P < 0,01$ ), menurut Tabel 2 dan analisis varians (ANOVA). Peningkatan

persentase yang signifikan pada perlakuan P1 (73,9%), P2 (74,7%), dan P3 (77,5%) menunjukkan hal ini. Penempatan ayam di dalam kandang tercermin dalam peningkatan persentase ini. Perlakuan P3, di mana ayam ditempatkan tepat di sebelah blower, memiliki persentase tertinggi.

Diyakini bahwa persentase karkas yang lebih tinggi pada perlakuan P3 dihasilkan dari kandang ayam yang lebih nyaman, yang memungkinkan mereka untuk menggunakan energi pakan secara lebih efektif untuk pengembangan jaringan otot. Dengan meningkatkan laju aliran udara kandang, blower mempercepat pelepasan panas tubuh ayam secara konveksi. Hal ini memaksimalkan konsumsi pakan dan proses metabolisme dengan memungkinkan ayam untuk tetap berada di zona kenyamanan termal (Pratama *et al.*, 2024).

Menurut penelitian (Jannah *et al.*, 2020), kinerja perkembangan ayam broiler, termasuk berat badan dan kualitas karkas, sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban kandang. Menurut Nuha *et al.*, (2023), kondisi iklim yang ideal dapat meningkatkan efisiensi konsumsi pakan dan meningkatkan proporsi karkas. Selain itu, jumlah karkas dan lemak perut yang dihasilkan dipengaruhi oleh umur penyembelihan (Tiya *et al.*, 2022). Akibatnya, persentase karkas yang tinggi pada perlakuan P3 menunjukkan bahwa kondisi mikroklimat kandang terbaik sangat penting untuk meningkatkan efektivitas pertumbuhan jaringan otot ayam broiler (Woro *et al.*, 2019).

### Persentase lemak abdominal

Persentase lemak abdominal merupakan salah satu indikator yang menunjukkan keseimbangan antara konsumsi energi dan pemanfaatannya dalam tubuh ayam broiler. Perbedaan kondisi lingkungan kandang dapat memengaruhi deposisi lemak pada tubuh ayam. Data hasil penelitian mengenai persentase lemak abdominal disajikan pada Tabel 3.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa proporsi lemak perut pada ayam broiler sangat dipengaruhi oleh perlakuan jarak antar sekat di kandang tertutup. Dalam penelitian ini, persentase rata-rata lemak perut adalah 1,5% untuk P1, 1,6% untuk P2, dan 1,9% untuk P3. Perlakuan P3 menghasilkan nilai tertinggi. Diyakini bahwa pengaturan kandang yang lebih

nyaman pada perlakuan P3, yang menyebabkan peningkatan konsumsi pakan, bertanggung jawab atas peningkatan proporsi lemak perut. Energi berlebih dari pakan disimpan sebagai lemak tubuh, terutama di area perut, setelah kebutuhan energi untuk perkembangan terpenuhi.

**Tabel. 3** Persentase Lemak Abdominal (%)

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	1,5	1,6	1,8
2	1,4	1,6	1,6
3	1,2	1,5	1,9
4	1,8	1,7	2,3
<b>Rerata</b>	<b>1,5<sup>a</sup></b>	<b>1,6<sup>ab</sup></b>	<b>1,9<sup>b</sup></b>

Keterangan <sup>a, b, c</sup> : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,01$ )

Penelitian ini mendukung pernyataan Santoso (2016) bahwa kondisi mikroklimat kandang yang ideal dapat meningkatkan perkembangan dan asupan pakan ayam broiler, yang pada gilirannya memengaruhi komposisi karkas, termasuk pengendapan lemak perut. Temuan menunjukkan bahwa proporsi lemak perut pada ayam broiler sangat dipengaruhi oleh perlakuan jarak antar sekat di kandang tertutup. Dalam penelitian ini, persentase rata-rata lemak perut adalah 1,5% untuk P1, 1,6% untuk P2, dan 1,9% untuk P3. Perlakuan P3 menghasilkan nilai terbesar.

Diyakini bahwa proporsi lemak perut yang lebih besar pada perlakuan P3 disebabkan oleh kondisi kandang yang lebih nyaman, yang menyebabkan peningkatan konsumsi pakan (Hariono *et al.*, 2024). Energi berlebih dari pakan disimpan sebagai lemak tubuh, terutama di area perut, setelah kebutuhan energi untuk perkembangan terpenuhi. Menurut penelitian (Meidzul *et al.*, 2020), kondisi mikroklimat kandang yang ideal dapat meningkatkan asupan pakan dan perkembangan ayam broiler, yang pada gilirannya memengaruhi komposisi karkas, termasuk pengendapan lemak perut.

Selain itu, persentase lemak perut sering digunakan sebagai ukuran efisiensi metabolisme energi pada ayam broiler, menurut penelitian tentang kualitas karkas ayam broiler (Maulana dkk., 2024). Kemungkinan energi pakan akan ditahan sebagai lemak tubuh meningkat seiring dengan konsumsi energi pakan yang tidak

digunakan untuk perkembangan jaringan otot (Wahyudi & Hermana, 2022). Oleh karena itu, persentase lemak perut yang lebih tinggi pada perlakuan P3 menunjukkan bahwa asupan pakan ayam broiler dapat meningkat karena kondisi iklim kandang yang lebih nyaman, yang pada gilirannya memengaruhi pengendapan lemak tubuh.

## Kesimpulan

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penempatan sekat di area depan (0 m) dan belakang (60 m) kandang *closed house* menghasilkan kualitas karkas broiler yang lebih optimal dibandingkan area tengah (30 m) yang rentan terhadap akumulasi panas.

## Ucapan Terima Kasih

Lokasi dan fasilitas penelitian disediakan oleh Bapak Sumarno, pemilik sebuah pertanian di Desa Segawe, Purwosari, Wonogiri, yang mana penulis sangat berterima kasih. Selain itu, ia ingin menyampaikan rasa terima kasihnya kepada Ibu Ir. Sri Sukaryani, M.Si., dan Ibu Dr. Catur Suci P., S.Pt., M.Sc., atas kepemimpinan, arahan, dan nasihat mereka selama persiapan penelitian ini. Ia juga ingin menyampaikan rasa terima kasihnya kepada orang tua, teman, dan rekan kerjanya atas dukungan mereka selama penelitian.

## Referensi

- Anjani, N., & Sukaryani, S. (2025). Improvement Of The Nutritional Value Of Corn Flour Through Fermentation Technology Using MA-11 and EM-4. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(2), 317-324. <https://doi.org/10.32585/Ags.V9i2.6598>
- Arif, R., Widiatmoko, A., & Nurzuliana, D. (2024). Health and Production Performance of Broiler strain Cobb with Closed House IoT system in Cimahpar, Bogor. *Jurnal Sain Veteriner*, 42(3), 303-42(3), 303-307. <https://doi.org/10.22146/Js.v.82670>
- Asjanita, L., & Meidita, F. (2024). Manajemen Sistem Ventilasi (Ventilation system) Ayam Broiler di Kandang Closed House Teaching Farm Universitas Andalas Padang. *Jurnal Tropicalanimal*, 2(1), 8-16.
- Asma, N., & Meidita, F. (2024). Manajemen Sistem Evaporasi Ayam Broiler Dikandang Closed House Teaching Farm Universitas Andalas. *Jurnal Tropicalanimal*, 2(1).
- Hariono, H., Priyambodo, D., Ulupi, N., & Afnan, R. (2024). Penerapan kesejahteraan hewan dalam manajemen ayam broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 26(2), 98-111. <https://doi.org/10.25077/Jpi.26.2.98-111.2024>
- Hidayat, A., Sarjana, T. A., & Kismiati, S. (2020). Perubahan iklim mikro pada zona berbeda dalam kandang closed house ayam broiler di musim kemarau terhadap tampilan karkas. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1), 60-66.
- Istiana, A., & Sukaryani, S. (2026). Physical Quality of Banana Stem and Indigofera sp Mixture Fermented Using MA-11 at Different Doses. *Jurnal Biologi Tropis*, 26(1), 148-155.
- Jannah, L. M., Sarjana, T. A., & Suprijatna, E. (2020). Pengaruh perubahan spasial iklim mikro pada zona penempatan dan panjang kandang berbeda terhadap performa ayam broiler periode starter. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(1), 14-20.
- Jati, L., Minulyo, D., Nariswari, L., Peternakan, P. S., Pertanian, F., & Tidar, U. (2024). Kesejahteraan Ayam Broiler Pada Sistem Kandang Free-Range Dan Kandang Tertutup (Closed-House). 3, 657-664.
- Manullang, J. R., Laksono, B. A., & Anindyasari, D. (2024). Performa Ayam Broiler Dengan Perkandangan Sistem Closed House Dan Closed House Berbasis Iot (Internet Of Things) Di Pt. Integrasi Teknologi Unggas Yogyakarta. *Indonesian Archipelago Journal of Animal Science (IAJAS)/Jurnal Peternakan Nusantara (JPN)*, 10(2).
- Maulana, M. I., Garnida, D., Setiawan, I., & Yudiantara, Y. (2024). Kajian Performa Ayam Broiler Berdasarkan Iklim Mikro Pada Kandang Closed House Evaporated Cooling Pad System. *Janhus: Jurnal Ilmu*

- Peternakan Journal Of Animal Husbandry Science*, 8(2), 74-86.
- Muharlieni, M., Sudjarwo, E., Yulianti, D. L., Hamiyanti, A. A., & Prayogi, H. S. (2020). Comparative production performance of broiler under opened house and closed house system. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 30(1), 86-91. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jiip.2020.03.01.09>
- Nagari, A. P., & Sunarno, S. (2022). Efek dinamika faktor lingkungan terhadap perilaku ayam broiler di kandang close house. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(1), 8-20. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.1.8-20.2022>
- Nuha, M. U., Primandini, Y., & Wahyuni, S. (2023). Persentase Bobot Potong dan Karkas Ayam Broiler Sebelum Pematangan dengan Waktu Pemuasaan yang Berbeda. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(2 (is)), 103-109.
- Nurhidayah, A. U. F., Rizal, I., Sari, A. P., & Wulandari, S. H. (2025). Efektivitas Suhu Lingkungan Di Kandang Closed House Terhadap Performa Ayam Broiler Di MM Broiler Farm. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian* (Vol. 8, No. 1, pp. 56-56).
- Pamungkas, A. D., Jufri, M., & Nur Hasanah, S. T. (2025). Pengaruh Variasi Temperatur dan Media Pendingin Quenching terhadap Optimalisasi Sifat Mekanik Baja AISI 4340. *TURBINE Journal Technology Urgency Breakthrough in Engineering*, 4(1), 30-41.
- Pratama, S., & Candra, W. (2024). Pengaruh suhu dan kelembapan kandang terhadap bobot badan dan konversi ransum ayam broiler. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 11(1), 1-5.
- Rahmawati, S., Mozin, S., Damayanti, A. P., Hatta, U., Sarjuni, S., & Adjis, M. A. (2024). The Effect Of Different Zoning In A Closed-House Cage On Microclimate Conditions And Broiler Performance. *Agroland The Agricultural Sciences Journal (e-Journal)*, 11(1), 54-62.
- Risna, D., Jamili, M. A., & Syam, J. (2022). Sistem Perkandangan Ayam Broiler di Closed House Chandra Munarda Kabupaten Takalar. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*, 2(1), 16-22.
- Santoso, U. (2016). Pengaruh Pembatasan Pakan terhadap Performa dan Lemak Abdominal pada Ayam Broiler Jantan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(1), 17-22.
- Tiya, N. A. D., Akramullah, M., Badaruddin, R., & Citrawati, G. A. (2022). Persentase Karkas, Bagian Karkas, dan Lemak Abdominal Ayam Broiler pada Umur Pematangan yang Berbeda: The Percentage of Carcass, Carcass Parts, and Abdominal Fat of Broiler Chickens at Different Slaughter Ages. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 12(2), 184-190. <https://doi.org/10.46549/jipvet.V12i2.294>
- Wahid, A. W. S., Mulyono, A. M. W., & Sukaryani, S. (2024). Pengaruh Lama Fermentasi Onggok Menggunakan Ma-11 Terhadap Kualitas Fisik Dan Berat Kering. *Tropical Animal Science*, 6(2), 79-84. <https://doi.org/10.36596/Tas.V6i2.1647>
- Wahyudi, F. T., & Hermana, W. (2022). Model Pendugaan Energi Metabolis Pakan dan Bahan Pakan Ayam Broiler Berdasarkan Analisis Proksimat dan Energi Bruto. *Nutrition & Feed Technology Journal/Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 20(3), 104.
- Woro, I. D., Atmomarsono, U., & Muryani, R. (2019). Pengaruh pemeliharaan pada kepadatan kandang yang berbeda terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 418-423.
- Zakaria, J., Rifianda, N. F. D., Widjastuti, T., Mansyur, M., & Hanifah, M. N. (2024). The effect of closed house cage density on microclimate of broiler chickens. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 24(1), 80-86. <https://doi.org/10.24198/Jit.V24i1.52818>