

## KAJIAN PENAMPILAN RODUKTIVITAS BROILER PADA TIPE KANDANG OPEN HOUSE DAN SEMI CLOSE HOUSE DI KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA

*Study of Broiler Performance in Open House and Semi Close House Cage Types in Sleman District, Yogyakarta*

**Ardi Ripa, Supranoto\*, Fani Dwi Evadewi, Tri Sukmaningsih**

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Jl. Beji Karangsalam, Banyumas Indonesia 53152

\*Corresponding Author: [supranoto@unwiku.ac.id](mailto:supranoto@unwiku.ac.id)

### Abstrak

Ayam broiler merupakan jenis ayam yang dibudidayakan secara intensif untuk produksi daging, dengan populasi di Indonesia meningkat dari 2,89 miliar pada tahun 2021 menjadi 3,17 miliar pada tahun 2022. Daging broiler kaya akan protein dan memiliki harga yang ekonomis, menjadikannya sumber protein hewani yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan performa broiler pada dua sistem kandang, yaitu open house dan semi close house, di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah survei dan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot tubuh (BW) dan rata-rata pertumbuhan harian (ADG) lebih tinggi pada sistem kandang open house (62,91 gr) dibandingkan dengan semi close house (59,4 gr), meskipun keduanya tidak mencapai standar perusahaan. Faktor-faktor seperti kelembaban, suhu, konsumsi pakan, manajemen kandang, dan stres akibat kepadatan kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam. Meskipun nilai Feed Conversion Ratio (FCR) dan Index Performance (IP) tidak menunjukkan perbedaan signifikan, FCR pada kandang open house lebih rendah (1,49) dibandingkan semi close house (1,53), menunjukkan efisiensi pakan yang lebih baik. Secara keseluruhan, kedua tipe kandang memenuhi standar produktivitas, namun kandang open house menunjukkan performa yang lebih baik dalam hal ADG.

**Kata kunci:** Broiler, Open house, Semi close house, Body weigh, Index performance

### Abstract

*Broiler chickens are a type of chicken that is intensively cultivated for meat production, with the population in Indonesia increasing from 2.89 billion in 2021 to 3.17 billion in 2022. Broiler meat is rich in protein and has an economical price, making it a source of animal protein the important one. This research aims to compare broiler performance in two cage systems, namely open house and semi-close house, in Sleman Regency, Yogyakarta. The method used is survey and data analysis. The results showed that body weight (BW) and average daily growth (ADG) were higher in the open house cage system (62.91 gr) compared to semi-close house (59.4 gr), although both did not reach company standards. Factors such as humidity, temperature, feed consumption, cage management, and stress due to cage density influence chicken growth. Although the Feed Conversion Ratio (FCR) and Performance Index (IP) values did not show significant differences, the FCR in open house cages was lower (1.49) than semi-closed house (1.53), indicating better feed efficiency. Overall, both cage types met productivity standards, but open house cages performed better in terms of ADG.*

**Keywords:** Broiler, Open house, Semi close house, Body weigh, Index performance

## PENDAHULUAN

Ayam broiler adalah jenis ayam yang dipelihara secara intensif untuk dijadikan sumber daging. Broiler dipelihara untuk dijadikan makanan, dengan fokus pada produksi daging yang cepat dan efisien, serta dipelihara dalam sistem peternakan yang lebih modern dan efisien, menggunakan teknologi canggih untuk meningkatkan produksi daging (Waskita *et al.*, 2023), (Febrianta & Kasih, 2023). Populasi broiler di Indonesia tahun 2021 sebanyak 2.889.207.954 dan mengalami kenaikan pada tahun 2022 sebanyak 3.168.325.176 (Kementan, 2024).

Pemeliharaan broiler membutuhkan waktu yang singkat dan stok dipasaran sangat banyak, serta memiliki harga yang relatif ekonomis dibandingkan sektor peternakan lainnya, sehingga broiler mempunyai peran yang cukup tinggi terhadap masyarakat Indonesia untuk mencukupi gizi terutama pada sumber protein hewani (Khaliq *et al.*, 2018). Daging broiler selain memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sebesar 21%, pada daging broiler juga memiliki kandungan gizi lain yaitu karbohidrat 1,5%, lemak 2,6% dan abu 1,65% serta memiliki harga yang relatif murah untuk didapatkan (Rukmini *et al.*, 2019)

Ayam ras pedaging atau broiler adalah satu dari sekian banyak sumber protein hewani yang mudah di peroleh, sehingga pada sektor ini mengalami permintaan dari tahun ke tahun yang semakin tinggi. Peningkatan permintaan daging broiler sebagai sumber protein hewani menjadikan bidang peternakan broiler menjadi salah satu bidang yang paling berkontribusi (Pambayun *et al.*, 2023). Kemajuan ekonomi dan peningkatan gaya hidup masyarakat maka konsumsi daging juga mengalami permintaan yang semakin tinggi sehingga membuat peternak sadar akan sistem pemeliharaan yang juga harus ditingkatkan, salah satu tindakan untuk meningkatkan produktifitas broiler para peternak dan perusahaan kemitraan sepakat untuk mengevaluasi manajemen pemeliharaan yang lebih baik (Armelia *et al.*, 2022).

Manajemen pemeliharaan berperan penting terhadap kenyamanan broiler, dan manajemen yang baik akan membuat produktifitas dan ayam yang dipelihara dapat tumbuh secara optimal (Risna *et al.*, 2022). Perbaikan manajemen pemeliharaan menjadi hal yang wajib diperhatikan peternak karena akan berpengaruh terhadap performa broiler. Selain evaluasi pemeliharaan, hal yang perlu diperhatikan oleh peternak untuk meningkatkan produktifitas ternak adalah sistem kandang pemeliharaan. Sistem *open house* adalah sistem kandang yang memiliki dinding terbuka, sehingga suhu dan kelembaban dalam kandang sulit untuk dikontrol

(Prihandanu *et al.*, 2015).

Dua tipe kandang ayam pedaging atau broiler yang sering digunakan di Indonesia yaitu terdiri dari *open house system* dan *semi closed house system*. Kandang *open house* merupakan sistem kandang terbuka yang memiliki dinding yang masih dapat atur secara manual sesuai dengan kenyamanan ayam. Kandang sistem terbuka sangat dipengaruhi cuaca diluar kandang. Suhu dan kelembaban tidak dapat diatur sesuai dengan kebutuhan ayam, sehingga dapat memberikan pengaruh negatif saat kondisi cuaca kurang mendukung (Pakage *et al.*, 2020). Kondisi temperatur dan kelembaban kandang yang tidak mendukung menjadi penyebab turunnya produksi dan tingginya tingkat kematian. Kandang *semi close house* merupakan kandang semi modern tertutup yang memiliki sistem peralatan otomatis sehingga dapat mengatur kelembaban dan temperature sesuai kebutuhan pemeliharaan ayam broiler (Sultan *et al.*, 2023).

Pola kemitraan broiler adalah sistem kerja sama antara peternak ayam dan perusahaan atau lembaga lain yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi dan kelayakan usaha. Pola kemitraan berupa sistem nucleus-plasma (PIR) di mana perusahaan induk menyediakan bibit, pakan, dan teknologi, sedangkan peternak (plasma) bertanggung jawab atas pemeliharaan (Sehabudin *et al.*, 2023). Kemitraan membantu peternak mengatasi risiko produksi dan harga, serta meningkatkan akses ke sumber daya seperti bibit dan pakan yang berkualitas (Erdayana & Rum, 2021).

Penelitian pola kemitraan yang telah dilakukan antara lain mengkaji faktor keberdayaan peternak (Nurtanti & Indreswari, 2022), analisis pola kemitraan usaha peternakan ayam pedaging sistem *closed house* (Azizah *et al.*, 2014) dimana pola kemitraan peternakan ayam pedaging mulai fase pra produksi, proses produksi sampai pasca produksi berjalan dengan baik. Penelitian analisis pendapatan peternak ayam broiler di Kecamatan Gunung Pati layak untuk dikembangkan sebab dapat memberikan keuntungan pada peternak ayam tersebut (Ratnasari *et al.*, 2015). Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menjadi acuan untuk mengkaji penampilan broiler pola kemitraan pada kandang *open house* dan *semi close house* di Kabupaten Sleman Yogyakarta.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu data pemeliharaan broiler, kandang peternak, peternak kemitraan broiler PT. Mitra Unggas Makmur unit Kabupaten Sleman, dan perusahaan inti kemitraan.

## Metode Penelitian

Metode penelitian berupa survei stratified random sampling dan pengambilan data kuisioner peternak, serta data dari perusahaan. Lokasi penelitian di Kabupaten Sleman pada tipe kandang *open house* dan *semi close house*. Kandang *open house* sampel data yang diambil sebanyak 6 kandang dan data kandang *semi close house* sama, sebanyak 6 kandang.

Data selanjutnya dianalisis menggunakan rancangan uji T untuk membandingkan dua perlakuan kandang, selain metode observasi, dokumentasi dan wawancara (Widodo *et al.*, 2023). Observasi merupakan pengamatan terhadap suatu objek dan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan mencatat semua kejadian atau peristiwa objek secara rasional, logis dan objektif (Fakihuddin *et al.*, 2020). Observasi dilakukan dengan mendokumentasikan data recording yang terdapat di kandang dan perusahaan kemudian dilakukan wawancara langsung kepada peternak dan *Technical Service* (TS).

Variabel yang diuji untuk dikaji dalam penelitian ini adalah *Body Weight* (BW), *Average Daily Gain* (ADG), FCR, dan *Indeks Performance* (IP). Bobot tubuh diukur menggunakan timbangan digital. Rata-rata pertumbuhan harian adalah ukuran laju peningkatan berat badan, dalam hal ini broiler dalam satu hari. FCR merupakan ukuran efisiensi penggunaan pakan untuk menghasilkan produk ternak berupa perbandingan pakan dan bobot akhir selama periode pemeliharaan. IP menggunakan rumus  $IP = (\text{Persentase ayam hidup} \times \text{Berat rata-rata}) : (\text{FCR} \times \text{Umur}) \times 100$  (Andri *et al.*, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Body weight (BW)

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata bobot tertinggi pada kandang tipe *open house* yaitu 2127,83 gr dan nilai rata-rata bobot pada tipe kandang *semi close house* yaitu hanya 2077,00 gr, menunjukkan bahwa nilai rata-rata bobot broiler kandang *open house* lebih besar daripada kandang *semi close house*.

Tabel 1 Rekapitulasi hasil analisa uji t-test Open house dan Semi close house

Variable	Kandang <i>Open house</i>		Kandang <i>Semi close house</i>		T hitung	T tabel (0,05)
	Rataan	Varian	Rataan	Varian		
BW	2127,83	7415,37	2077,00	12838,00	0,95	2,23
ADG	62,91	2,74	59,04	7,61	2,95	
FCR	1,49	0,0024	1,53	0,01	1,14	
IP	399,33	555,87	378,33	810,67	1,39	

Nilai Standart bobot pada tipe kandang *open house* di kemitraan sebesar 2191 gram sedangkan standart bobot pada kandang *semi close house* sebesar 2273 gram, dan dari data peternak ternyata *body weigh* tidak mencapai standart dari perusahaan. Tidak ada jaminan bahwa kandang *semi close house* lebih berhasil daripada kandang *open house*, hal tersebut dimungkinkan oleh salah satu faktor yaitu kurangnya pemahaman terhadap pengoperasian peralatan kandang pada tipe kandang *semi close house*. Penyebab kegagalan pemeliharaan kandang *semi close house* pada umumnya yaitu karena sumber daya manusia yang kurang kompeten dalam memahami tatacara pengoperasian kandang tertutup (Susanti, 2023).

Berdasarkan hasil analisa uji t-test, tidak ada pengaruh tipe kandang terhadap variable bobot badan. Sirkulasi pada kandang *open house* lebih baik daripada kandang *semi close house*, Kelembaban pada kandang *semi close house* lebih tinggi daripada kandang *open house*. Kondisi ini mengakibatkan terhambatnya proses metabolisme pada ayam. Faktor keberhasilan pertumbuhan pada ayam broiler sangat dipengaruhi oleh kelembaban dan suhu ruang didalam kandang (Pakage *et al.*, 2020). Suhu dan kelembaban menjadi faktor penentu keberhasilan karena ayam merasa tidak nyaman ketika temperature dan kadar air dalam kandang tidak sesuai dengan kenyamanan ayam broiler (Sitorus *et al.*, 2023).

Ruang gerak ayam atau kepadatan m/ekor harus sesuai dengan kebutuhan ayam yang di pelihara karena kenyamanan ayam salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya BW. Ayam dalam kondisi yang nyaman maka tingkat konsumsi pakan akan meningkat dan penyerapan pakan akan berlangsung optimal. Tingkah laku ayam yang sering mengkonsumsi air minum menandakan bahwa kondisi suhu dan kelembaban yang ada di lingkungan kandang cukup. Ketika ayam lebih sedikit makan dan banyak mengkonsumsi air minum maka kotoran ayam akan menjadi basah dan encer sehingga menyebabkan alas kandang menjadi lebih cepat basah serta akan mengingkatnya kelembaban kandang, membuat litter cepat lembab, kondisi ekskreta yang basah akan berakibat terhadap kesehatan (Renata *et al.*, 2018).

### **Average Daily Gain (ADG)**

Berdasarkan Tabel 1, nilai ADG tipe kandang *open house* lebih tinggi yaitu 62,91 gram dari pada nilai ADG pada tipe kandang *semi close house* yaitu 59,04 gram. Nilai Standart ADG di kemitraan adalah 62,6 gram pada kandang *open house* dan 64,9 gram untuk kandang *semi close house*. Tidak tercapainya standart ADG pada kandang *semi close house* diduga terkait dengan masa pemeliharaan yang sedikit terlambat dari umur panen sehingga menyebabkan umur ayam semakin bertambah dan berpengaruh terhadap nilai ADG.

Hasil analisa uji T test, ada pengaruh tipe kandang terhadap variable ADG. Berpengaruhnya nilai ADG diduga karena konsumsi pakan dan manajemen kandang. Kualitas dan jumlah pakan yang dikonsumsi berkaitan erat terhadap pertumbuhan berat badan ayam. Pertumbuhan tidak akan maksimal jika pemberian pakan kurang dari standart atau tidak sesuai dengan konsumsi harian yang dibutuhkan oleh ayam broiler. Ketika ayam broiler mengalami cekaman panas yang ekstrim, ayam akan mengalami penurunan *feed intake* dan menaikkan konsumsi air minum sehingga akan mengganggu pencapaian berat badan ayam. Kandungan serat kasar yang meningkat dalam pakan menyebabkan konsumsi pakan semakin menurun (Wati *et al.*, 2018).

Stres pada ayam juga menjadi faktor tidak tercapainya ADG. Stres pada ayam disebabkan kepadatan kandang atau luas kandang tidak sesuai dengan jumlah ayam yang dipelihara. Kandang yang terlalu sesak akan membuat ayam tidak nyaman sehingga ayam saling berdesakan serta tidak tercukupi kebutuhan tempat pakan dan tempat minumannya karena rasio yang tidak sesuai. Faktor stress lainnya yaitu naiknya gas amoniak dalam kandang, kelembapan kandang yang tinggi, dan kurangan rasio tempat pakan serta tempat minum. (Raharjo *et al.*, 2024). Sistem kandang *semi close house* untuk suhu dan kelembapan dapat dikontrol sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan ADG ayam, terutama pada fase awal (Saputra *et al.*, 2015). Peternak juga harus bisa memastikan lingkungan kandang dapat memberikan rasa nyaman dengan mengontrol suhu dan kelembapan ayam sesuai kebutuhan. Kondisi kandang dengan kelembapan tinggi, rasio tempat pakan dan tempat minum yang kurang dari standart kebutuhan ayam broiler, dan suara berisik yang mengejutkan merupakan faktor yang sering terjadi penyebab tidak tercapainya ADG (Raharjo *et al.*, 2024).

### **Feed Conversi Rasio (FCR)**

Nilai FCR (tabel 1), untuk tipe kandang *open house* lebih rendah yaitu 1,49 dibandingkan

pada tipe kandang *semi close house*, 1,53. Nilai standart FCR pada kemitraan adalah 1,53 pada kandang *open house* dan 1,50 pada kandang *semi close house*. Data kedua sistem kandang peternak berarti memenuhi standart. Beberapa faktor tingginya nilai FCR antara lain pakan yang tercecer dan terbuang sia-sia karena tempat pakan yang kurang layak. Kondisi ayam yang kurang sehat seperti ayam yang terserang penyakit saluran pernapasan sehingga efisiensi pakan tidak optimal. Kandungan gas amonia yang tinggi didalam kandang menyebabkan ayam lemas kurang aktif bergerak sehingga nafsu makan menurun (Saputra *et al.*, 2015), serta perubahan suhu di lingkungan kandang yang mengalami perubahan yang drastis.

Berdasarkan hasil analisa uji T test, tidak ada perbedaan tipe kandang terhadap variable FCR. Produktivitas yang baik dalam suatu pemeliharaan broiler ditunjukkan dengan nilai FCR yang rendah. Artinya, semakin kecil nilai FCR, maka jumlah pakan yang dikonsumsi ayam broiler memiliki nutrisi yang berkualitas sehingga lebih efisiensi untuk menghasilkan bobot badan sesuai dengan standart perusahaan (Paly, 2023). Faktor yang menunjang tercapainya FCR yang baik diantaranya manajemen pemberian pakan yang sesuai dan tidak kurang dari kebutuhan ayam, pemberian air minum yang seimbang, pengontrolan suhu ruang dalam kandang, pengaturan kelembaban kandang dan tingkat kepadatan kandang (Raharjo *et al.*, 2024). Nilai FCR yang baik adalah nilai yang lebih kecil antara 1,445-1,550, karena semakin kecil nilai FCR yang didapat, artinya pakan yang dikonsumsi ayam broiler memiliki nutrisi yang berkualitas sehingga lebih efisiensi untuk menghasilkan bobot (Andri *et al.*, 2022).

### **Index Performance (IP)**

Nilai rata-rata IP (tabel 1), kandang *open house* lebih besar dibandingkan nilai IP kandang *semi close house*. Nilai IP *open house* sebesar 399,3 dan kandang *semi close house* memiliki IP sebesar 378,33. Namun dari nilai IP di atas untuk kandang terbuka lebih baik daripada kandang semi tertutup. Nilai standart IP pada kemitraan pada kandang *open house* adalah 300-350 sedangkan pada kandang *semi close house* 350-400. Kedua hasil IP kandang tersebut mencapai diatas 300 yang artinya kedua kandang tergolong dalam IP yang baik. Kriteria nilai IP menunjukkan nilai yang sangat baik jika mencapai >400, kemudian menunjukkan nilai dikatakan baik jika mendapat 350-400, menunjukkan nilai cukup baik jika nilai IP 300-350, dan dikatakan kurang baik jika dalam pemeliharaan ayam broiler mendapat nilai IP sebesar <300 (Supriyati *et al.*, 2023).

Nilai IP pada penelitian ini termasuk dalam kriteria baik. Usaha peternakan ayam broiler dikatakan untung jika IP yang didapatkan peternak semakin tinggi. Nilai IP dipengaruhi oleh deplesi, rata-rata bobot akhir, umur rata-rata panen dan FCR (Nuryati, 2019). Berdasarkan hasil dari analisa uji T test, tidak ada perbedaan tipe kandang terhadap variable IP pada performance broiler.

### KESIMPULAN

Kajian penampilan broiler pada tipe kandang *open house* dan *semi close house* di Kabupaten Sleman, Yogyakarta didapatkan hasil berbeda nyata terhadap variable ADG yaitu sebesar 62,91 gr pada kandang *open house* dan pada kandang *semi close house* sebesar 59,4 gr. Sedangkan pada variable BW, FCR dan IP tidak ada perbedaan yang signifikan untuk kedua tipe kandang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andri, S. N., Ismoyowati, I., Rahayu, W., Nur, W. Y., & Vony, A. (2022). Broiler Performance on Different Housing Condition : A Case Study on Integration Company – Farm Broiler Farming in Kebumen Regency. *Proceedings of the International Conference on Improving Tropical Animal Production for Food Security (ITAPS 2021)*, 20(Itpas 2021), 36–39.
- Armelia, V., Ismoyowati, & Setianto, N. A. (2022). Produktivitas Usaha Peternakan Ayam Broiler Menggunakan Tipe Kandang. *Jurnal Industri Teknologi Pertanian Dan Peternakan*, 10(1), 26–32.
- Azizah, N., Utami, H. D., Bambang, D., & Nugroho, A. (2014). Analisis pola kemitraan usaha peternakan ayam pedagingAzizah, N., Utami, H. D., Bambang, D., & Nugroho, A. (2013). Analisis pola kemitraan usaha peternakan ayam pedaging sistem closed house di Plandaan Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 23(2). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 23(2), 1–5. <http://jiip.ub.ac.id/>
- Erdayana, E., & Rum, M. (2021). Analisis Resiko dan Kelayakan Finansial Peternakan Ayam Broiler dengan Pola Kemitraan (Studi Kasus Peternakan Bapak Wawan di Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun). *AGRISCIENCE*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:248761669>
- Fakihuddin, F., Suhariyanto, T. T., & Faishal, M. (2020). Analisis Dampak Lingkungan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Industri Peternakan Ayam (Studi Kasus pada Peternakan di Jawa Tengah). *Jurnal Teknik Industri*, 10(2), 191–199. <https://doi.org/10.25105/jti.v10i2.8403>
- Febrianta, H., & Kasih, T. P. (2023). Pengaruh Penambahan Kunyit dengan Modified Cassava Flour sebagai Bahan Enkapsulan dalam Ransum terhadap Kualitas Daging dan Produktivitas Ayam Broiler. *JURNAL TRITON*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:259781278>
- Khaliq, T. D., Hikmawaty, Marsudi, Fahrodi, D. U., Said, N. S., & HM, R. (2018). Prospek Pengembangan Ayam Broiler Ditinjau dari Aspek Teknis di Kelurahan Balanipa Kecamatan Balanipa Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Sainstek Peternakan Dan Perikanan*, 2(1), 1–14. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/sainstek/article/view/807>
- Nurtanti, I., & Indreswari, R. (2022). Analisis Faktor-Faktor Keberdayaan Peternak Melalui Pola Kemitraan Broiler. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 6(2), 57. <https://doi.org/10.32585/ags.v6i2.2698>
- Nuryati, T. (2019). Performance Analysis of Broiler in Closed House and Opened House. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 77–86.
- Pakage, S., Hartono, B., Fanani, Z., Nugroho, B. A., Iyai, D. A., Palulungan, J. A., Ollong, A. R., & Nurhayati, D. (2020). Pengukuran Performa Produksi Ayam Pedaging pada Closed House System dan Open House System di Kabupaten Malang Jawa Timur Indonesia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(4), 383–389. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.4.383-389>
- Paly, M. B. (2023). Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan pISSN 2355-0732. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 9(2), 90–102. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jiip/index://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Pambayun, F. P. M., Hidayati, S. G., Syafrizal, Dianti, D., & Nazaruddin. (2023). Analisis Perbandingan Indeks Performance Ayam Broiler Kandang Semi Close House Dan Kandang Close House Di Herawati Farm Kecamatan Kutasari Kabupaten Purbalingga (Studi Kasus). *Stock Peternakan*, 5(2), 194–204. <http://ojs.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/Sptr/index>

- Prihandanu, R., Trisanto, A., & Yuniati, Y. (2015). Model Sistem Kandang Ayam Closed House Otomatis Menggunakan Omron Sysmac CPM1A 20-CDR-A-V1. *Electrician*, 9(1), 54–62.
- Raharjo, D., Arnayulis, & Alfikri. (2024). Pengaruh Pemberian Jamu Soko Alam Terhadap Performa Ayam Broiler. *Stok Peternakan*, 6(1).
- Ratnasari, R., Sarengat, W., & Setiadi, A. (2015). Analisis Pendapatan Peternak Ayam Broiler Pada Sistem Kemitraan Di Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang. *Animal Agriculture Journal*, 4(1), 47–53. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aa>
- Risna, 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. <https://doi.org/10.55678/jstip.v2i1.606>
- Rukmini, N. K. S., Mardewi, N. K., & Rejeki, I. G. A. D. S. (2019). Kualitas Kimia Daging Ayam Broiler Umur 5 Minggu yang Dipelihara pada Kepadatan Kandang yang Berbeda. *J. Lingkungan Dan Pembangunan*, 3(1), 31–37.
- Saputra, T. H., Nova, K., & Septinova, D. (2015). Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Litter Terhadap Bobot Hidup, Karkas, Giblet, Dan Lemak Abdominal Broiler Fase Finisher Di Closed House. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 38–44.
- Sehabudin, U., Warcito, W., Iskandar, M. T., & Hadiyat, Y. (2023). Mekanisme Kemitraan dan Determinan Pemilihan Pola Kemitraan Usahaternak Ayam Broiler di Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:265387833>
- Sultan, S., Horhoruw, W. M., & Wattiheluw, M. J. (2023). Performa Broiler yang Dipelihara Pada Lantai Atas dan Lantai Bawah Kandang Postal Double Deck dengan Sistem Close House. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 248–259. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.248>
- Supriyati, Darham, & Effendi, N. I. (2023). Peningkatan Produksi PT. Surya Unggas Mandiri Dilihat Dari Perspektif Manajemen Sumberdaya Manusia. *Stock Peternakan*, 5(1), 1–10.
- Waskita, K. N., Nurmaulawati, R., & Rezaldi, F. (2023). Efek Penambahan Substrat Madu Hutan Baduy Pada Fermentasi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Dalam Menurunkan Kolesterol Ayam Broiler (*Gallus galus*) Sebagai Inovasi Produk Bioteknologi Konvensional Terkini. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:265441831>
- Wati, A. K., Zuprizal, Z., Kustantinah, K., Indarto, E., Dono, N. D., & Wihandoyo, W. (2018). Performan Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Daun dalam Pakan. *Sains Peternakan*, 16(2), 74. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v16i2.23260>
- Widodo, V. G., Suparman, Y., & Darmawan, G. (2023). Sampling Design for Car Survey Using Stratified Random Sampling. *Indonesian Journal of Contemporary Multidisciplinary Research*, 2(5), 839–858. <https://doi.org/10.55927/modern.v2i5.5872>