

Performa Broiler di PT ABC dengan Manajemen *Close house* System

Broiler performance in PT ABC with close house system management

A A Candra^{1*}, N Irwani¹, dan A D Cahyono¹

¹Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

*E-mail : adicandra@poliela.ac.id

Abstract : This study aims to evaluate the performance of broiler chickens in Clouse House at PT. ABC. The evaluation was conducted by analyzing feed consumption, feed conversion ratio (FCR), average body weight at harvest, average age at harvest, depletion percentage (mortality rate), and performance index (IP). The research methods included observation, interviews, direct participation, and literature review over two rearing period. The results showed that the performance index of broiler chickens during period 28 was 400.3 and during period 29 was 417.3 can still be improved, especially in terms of feed efficiency and mortality management. The performance index values were compared with company standards to measure the level of production success. In conclusion, routine performance evaluation is essential to identify obstacles and improve rearing results in subsequent periods. The study suggests improving management practices, optimizing feed administration, and consistently implementing standard operating procedures (SOP) to achieve optimal broiler production performance.

Keywords: broiler, close house, performance

Diterima: 6 Oktober 2025, disetujui 21 Oktober 2025

PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam broiler termasuk dalam usaha yang menguntungkan dan memiliki prospek yang sangat baik. Untuk meningkatkan keuntungan, diperlukan pemanfaatan sumber daya secara efektif dan efisien. Usaha peternakan broiler membutuhkan modal usaha yang mencakup kandang, peralatan peternakan, ayam, pakan, obat-obatan, vitamin, dan berbagai kebutuhan lainnya. Keberhasilan peternakan ayam pedaging ditentukan oleh standar performa yang meliputi peningkatan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan, yang menjadi acuan utama dalam usaha broiler (Rasyaf, 2006).

Ayam merupakan salah satu ternak yang sangat rentan terhadap *stress panas* atau *heat stress*. *Indeks heat stress* adalah suatu parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat bahaya atau tidak pada ternak ayam dengan mempertimbangkan suhu udara, kelembaban, dan suhu rektal ayam. *Indeks heat stress* dapat memberikan panduan tentang tingkat *heat stress* yang dialami oleh ayam dan dapat mengelola resiko panas pada ayam. Ayam memiliki tingkat toleransi pada suhu yang terbatas. Pada saat suhu lingkungan naik di atas batas toleransi ayam, mereka akan mengalami *stress panas* atau *heat stress*. *Heat stress* juga memiliki dampak pada turunnya produktivitas, penurunan kualitas telur atau pun daging, penurunan pada kesehatan ayam, dan juga mengalami kematian.

Cekaman panas merupakan salah satu tantangan paling krusial dalam industri perunggasan, terutama pada sistem pemeliharaan ayam broiler di daerah tropis. Suhu lingkungan yang melebihi ambang toleransi fisiologis ayam—yakni sekitar 30°C—dapat memicu gangguan metabolik serius. Dalam kondisi tersebut, ayam akan menunjukkan respons stres seperti terengah-engah, mengurangi konsumsi pakan, dan lebih memilih berdiam untuk menghindari aktivitas fisik yang memperparah suhu tubuhnya.



Lisensi :

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Secara fisiologis, cekaman panas mengganggu keseimbangan termoregulasi, sehingga energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan justru dialihkan untuk mempertahankan suhu tubuh. Akibatnya, laju pertumbuhan melambat, konversi pakan (FCR) memburuk, dan sistem imun melemah. Tidak jarang, dalam kondisi ekstrem, stres panas berujung pada peningkatan angka kematian serta penurunan kualitas karkas dan daging.

Untuk mengatasi permasalahan ini, hadirnya teknologi kandang *close house* menjadi solusi transformatif. *Close house* adalah sistem kandang tertutup yang dirancang untuk menciptakan lingkungan mikro yang stabil dan optimal bagi pertumbuhan ayam. Melalui kombinasi kipas hisap (exhaust fan), cooling pad, dan sistem kontrol otomatis, suhu dan kelembapan dalam kandang dapat dijaga tetap ideal meskipun cuaca luar sangat panas.

Lebih dari sekadar infrastruktur, *close house* adalah bentuk adaptasi peternakan modern terhadap perubahan iklim dan tuntutan efisiensi produksi. Ia memungkinkan ayam tumbuh dalam kondisi yang minim stres, meningkatkan efisiensi pakan, mempercepat bobot panen, serta menurunkan risiko kematian. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya menjawab persoalan teknis, tetapi juga mencerminkan pendekatan berkelanjutan dan berwawasan kesejahteraan hewan dalam budidaya broiler masa kini.

Untuk mengatasi permasalahan ini, hadirnya teknologi kandang *close house* menjadi solusi transformatif. *Close house* adalah sistem kandang tertutup yang dirancang untuk menciptakan lingkungan mikro yang stabil dan optimal bagi pertumbuhan ayam. Melalui kombinasi kipas hisap (exhaust fan), cooling pad, dan sistem kontrol otomatis, suhu dan kelembapan dalam kandang dapat dijaga tetap ideal meskipun cuaca luar sangat panas.

Lebih dari sekadar infrastruktur, *close house* adalah bentuk adaptasi peternakan modern terhadap perubahan iklim dan tuntutan efisiensi produksi. Ia memungkinkan ayam tumbuh dalam kondisi yang minim stres, meningkatkan efisiensi pakan, mempercepat bobot panen, serta menurunkan risiko kematian. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya menjawab persoalan teknis, tetapi juga mencerminkan pendekatan berkelanjutan dan berwawasan kesejahteraan hewan dalam budidaya broiler masa kini.

Evaluasi performa sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam usaha peternakan broiler. Indeks performa dalam pemeliharaan ayam broiler adalah alat untuk mengukur tingkat keberhasilan pemeliharaan broiler. Indeks performa ini mencakup beberapa indikator penting seperti pertumbuhan bobot ayam, efisiensi konsumsi pakan, tingkat kematian, dan konversi pakan. Evaluasi performa sangat bermanfaat bagi peternak dalam mengidentifikasi masalah atau kendala yang muncul selama proses pemeliharaan ayam broiler. Dengan demikian, permasalahan tersebut dapat diperbaiki pada periode pemeliharaan berikutnya, sehingga hasil pemeliharaan dapat ditingkatkan di masa mendatang. Dalam melakukan analisis, diperlukan berbagai alat ukur yang sering disebut dengan parameter. Parameter yang umumnya digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan produksi ayam broiler setiap periode adalah indeks performa (IP). Nilai IP diperoleh melalui perhitungan yang didasarkan pada rasio konsumsi pakan selama satu periode, total bobot badan ayam saat panen, rata-rata usia ayam saat panen, serta persentase tingkat kematian.(Ulfa et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Peralatan yang digunakan adalah kandang Closed House, Tempat pakan (baby chick, dan hanging feeder), tempat minum (nipple), instalasi pendingin (Colling pad dan Blower), instalasi penghangat DOC (Heater), tabung gas, timbangan/salter, lampu, peralatan kebersihan, dan alat tulis. Bahan – bahan yang digunakan adalah DOC (Cobb), Pakan S00, S11, dan S12, vitamin, antibiotic, air, sekam padi, koran alas, dan melakukan recording.

Peubah yang diamati pada penelitian ini Adalah; Konsumsi pakan (kg/ekor) yaitu Total pakan yang dikonsumsi selama periode pemeliharaan dibagi jumlah ayam hidup; Feed Conversion Ratio Rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan total bobot hidup ayam pada saat panen; Rata-rata bobot badan ayam

saat panen (kg) Bobot rata-rata ayam hidup saat panen ; Rata-rata umur ayam saat panen (hari) Umur rata-rata ayam saat dipanen ; Persentase Depleksi (%) Persentase kematian selama periode pemeliharaan.; Indeks Performa (IP) Indeks gabungan dari bobot panen, umur panen, FCR, dan depleksi sebagai indikator evaluasi keberhasilan produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Lampung pada bulan Oktober 2024 sampai bulan Desember 2024. Menurut data BMKG (2024) provinsi Lampung pada bulan Oktober 2024 mengalami kondisi Suhu udara rata-rata harian sebesar 27.9°C, dengan suhu udara maksimum rata-rata harian mencapai nilai 29.3°C, sedangkan suhu udara minimum rata-rata harian mencapai nilai 26.6°C. Rata-rata Suhu maksimum harian sebesar 34.6 °C, dengan suhu udara maksimum tertinggi harian mencapai nilai 36.6°C, sedangkan suhu udara maksimum terendah harian mencapai nilai 30.9°C. Rata-rata Suhu minimum harian sebesar 23.7°C, dengan suhu udara minimum tertinggi harian mencapai nilai 25.4°C, sedangkan suhu udara minimum terendah harian mencapai nilai 21.6 °C.

Kelembaban menurut BMKG (2024) provinsi Lampung pada bulan Oktober 2024 Kelembaban udara rata-rata harian sebesar 74.7%, dengan kelembaban udara maksimum rata-rata harian mencapai nilai 87.25% yang terjadi pada tanggal 29 September 2024, sedangkan kelembaban udara minimum rata-rata harian mencapai nilai 59.5% yang terjadi pada tanggal 18 September 2024

Hal ini sesuai dengan pendapat Liu *et al.*, (2023) menyatakan bahwa kondisi *heat stress* dapat mempengaruhi bobot badan ayam, konsumsi pakan, proses metabolisme tubuh terganggu, kesehatan ayam, dan laju pertumbuhan ayam menjadi turun. *Indeks heat stress* dapat di peroleh menggunakan rumus :

$$\text{Indeks Heat Stress} = \text{Suhu (°Fahrenheit)} + \text{Kelembaban (RH\%)}$$

$$\text{Indeks Heat Stress} = 94,28 + 87,25$$

$$\text{Indeks Heat Stress} = 181,78$$

Menurut Ustomo (2016), pengaruh Heat Stress Index terhadap performance yaitu:

- Heat Stress Index < 150 : tidak menyebabkan permasalahan performance.
- Heat Stress Index 155 : merupakan batas atas terjadinya penurunan performance.
- Heat Stress Index 160 : penurunan feed intake, peningkatan water intake, dan penurunan performance.
- Heat Stress Index 165 : awal kejadian kematian dan kerusakan permanen pada paru-paru dan sistem peredaran darah.
- Heat Stress Index 170 : dapat menyebabkan tingginya kematian.

Berdasarkan data suhu dan kelembaban saat pemeliharaan dan disesuaikan dengan tabel *Temperature Heat Index* bahwa pemeliharaan ayam pada bulan Oktober 2024 dengan suhu rata – rata 42,4°C atau 94,28°F dan kelembaban 87,5% yang menghasilkan nilai *Indeks Heat Stress* sebesar 181,78 menyatakan bahwa ayam mengalami zona berbahaya atau terjadinya *Heat Stress*. Sehingga justifikasi kondisi heat stress dalam penelitian ini bukan Heat stress yang dikondisikan atau buatan, melainkan kondisi heat stress berdasarkan kondisi alamiah.

Konsumsi Pakan

Data konsumsi pakan ayam broiler di kandang *Close house* disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Data Konsumsi Pakan

Periode	Pemberian pakan (kg)	Pakan sisa (kg)	Jumlah ayam (ekor)	Konsumsi Pakan (kg/ekor)
1	48.750	0	21.945	2,221
2	65.950	0	22.333	2,953

Hasil pengamatan pada tabel diatas menunjukan bahwa rata-rata konsumsi pada kandang 1 selama 2 periode pemeliharaan memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Pada periode 1 jumlah konsumsi lebih

rendah dibandingkan dengan konsumsi pakan pada periode 2. Hasil ini dimungkinkan karena faktor stres pada ayam, adanya masalah kesehatan pada ayam, dan masalah pada sistem perkandangan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Faiq *et al* (2013), konsumsi pakan dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, sistem perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stres yang terjadi pada ternak unggas tersebut. Lama pemeliharaan broiler berhubungan langsung dengan total konsumsi pakan. Semakin lama ayam dipelihara, semakin banyak pakan yang dikonsumsi. Tingginya konsumsi pakan broiler di kandang tersebut diduga dipengaruhi oleh bobot badan ayam pada awal periode pemeliharaan, jenis pakan, kandungan energi dan nutrisi pada pakan, serta manajemen kandang. Sesuai dengan pendapat Widiawati *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa tingginya konsumsi pakan dipengaruhi oleh nilai gizi pakan yang mendorong pertumbuhan ayam broiler. Lebih lanjut, Tantalo (2009) menyatakan bahwa setiap strain broiler mempunyai kapasitas yang berbeda dalam mencerna pakan, oleh karena itu jumlah pakan yang dikonsumsi juga bervariasi. Permana *et al.* (2020) menyatakan bahwa penebaran pakan melebihi kebutuhan optimal dapat mengurangi konsumsi pakan, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan dan mengurangi bobot akhir ayam.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Data FCR ayam broiler di kandang *Close house* disajikan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Feed Conversion Ratio

Periode	Total pakan dikonsumsi (kg/ekor)	Pertambahan bobot badan (kg)	FCR
1	2,221	1,536	1,44
2	2,953	1,969	1,49

Standar yang ditetapkan di kandang *Close house* sebesar 1,59 untuk ayam umur kurang dari 5 minggu. Hasil nilai FCR pada pemeliharaan broiler di PT. ABC pada periode 1 diperoleh sebesar 1,44 dan pada periode 2 diperoleh sebesar 1,49. Berdasarkan data tersebut pemeliharaan pada kandang 1 periode 2 lebih besar dari pada periode 1. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi seperti jenis kelamin, manajemen pemberian pakan, kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban dalam kandang dapat berpengaruh langsung terhadap nafsu makan dan kesehatan, dan bobot badan dapat mempengaruhi FCR. Ayam broiler jantan memiliki konversi pakan yang lebih rendah dan lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging karena pertumbuhan jantan lebih cepat dari betina. Listyasari *et al.* (2022) menjelaskan bahwa konversi pakan atau *feed conversion ratio* dipengaruhi oleh beberapa faktor : bentuk pakan, suhu, lingkungan, konsumsi pakan, berat badan, dan jenis kelamin.

Berdasarkan data di atas, jika dibandingkan dengan standar dari kandang *Close house*, maka nilai FCR tersebut sudah baik karena lebih rendah dari standar, yang mana standar yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu 1,59. Maka semakin tinggi FCR semakin banyak pakan yang digunakan untuk meningkatkan bobot badan broiler dan semakin rendah angka konversi pakan maka kualitas pakan semakin baik. Menurut Wijayanti (2011) bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan PBB yang dicapai. Menurut Tamalluddin (2012), semakin rendah konversi pakan maka semakin efisien mengonversi pakan menjadi daging. Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan (Fadilah *et al.*, 2017).

Nilai FCR di perusahaan yang baik ini dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan broiler yang menggunakan sistem kandang *Closed house*. Menurut Marom *et al.* (2017), pemeliharaan ayam pedaging menggunakan kandang sistem *Closed House* akan memiliki performa yang lebih optimal di daerah dataran sedang sampai dataran tinggi. Pada kandang sistem *Closed House*, teknologi yang digunakan lebih canggih

sehingga dapat mempertahankan suhu dalam kandang agar tetap stabil. Kondisi ini dapat menciptakan nilai FCR yang lebih baik dibandingkan ayam yang dipelihara di kandang *Opened House* terutama saat ayam memasuki usia dewasa. Menurut Risnajati (2012) bahwa nilai FCR pada pemeliharaan ayam pedaging sangat berkaitan dengan nilai ekonomi karena dengan jumlah pakan yang lebih banyak tentunya akan mengurangi keuntungan.

Rata-rata bobot badan

Data rata-rata bobot badan ayam broiler saat panen di perusahaan pada kandang 1 selama 2 periode pemeliharaan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 3. Rata- rata bobot badan

Parameter	Periode		Satuan
	28	29	
Total bobot badan ayam dipanen	34.890	45.016	kg
Jumlah ayam dipanen	21.945	22.333	ekor
Rata-rata bobot panen	1,58	2,01	kg
Bobot awal DOC	44	41	g
Pertambahan bobot badan (PBB)	1,536	1,969	kg

Berdasarkan data pada tabel 2 diatas rata-rata bobot badan ayam saat panen pada kandang 1 periode bulan November adalah 1,58 kg/ekor dan pada periode bulan Januari memiliki berat lebih 2,01 kg/ekor. Bobot badan akhir erat kaitannya dengan umur panen karena semakin lama umur panen maka semakin berat bobot badan broiler. Namun demikian ayam dengan bobot < 1,8 kg/ekor di perusaan memiliki pasarnya sendiri karena ayam berbobot <1,8 kg juga memiliki peminatnya tersendiri. Sedangkan ayam yang dipanen dengan bobot >2kg/ekor belum tentu tinggi permintaannya. Menurut Simarmata *et al.* (2019), perilaku konsumen di pasar lebih menyukai daging ayam broiler dengan berat 1-1,5 kg. Oleh karena itu peternak memanen ayam pada usia < 30 hari masa pemeliharaan. Hal ini selain untuk menekan biaya produksi juga melihat target pasaran yang disukai oleh konsumen. Sedangkan ayam dengan ukuran berat 2 kg biasanya diperuntukkan bagi pengusaha katering dan pengolahan produk *Frozen food*.

Rata-rata umur ayam saat panen

Data rata-rata umur ayam saat panen di kandang *Close house* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen

Periode	Jumlah ayam dipanen (ekor)	Rata-rata umur ayam saat panen (hari)
1	21.945	27,06
2	22.333	31,03

Sumber : PT ABC (2025).

Rata-rata umur panen broiler merujuk pada periode waktu standar dalam budidaya ayam pedaging di mana ayam telah mencapai kondisi optimal untuk dipasarkan dan dikonsumsi. Umur panen relatif muda (28-30 hari) dilakukan untuk mendapatkan karkas ayam bobot 1,1-1,5 kg yang sangat cocok untuk memenuhi permintaan pasar yang tinggi khususnya *parting chicken* bagian dada atau paha. Mayoritas permintaan untuk warung makan, lalapan, kafe dan restoran. Pemanenan yang termasuk dalam parameter ini adalah ayam yang dalam kondisi sehat, tidak cacat, dan dipanen pada berat badan yang telah ditentukan.

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata rata usia panen ayam pada kandang 1 periode 1 adalah 27 hari dan pada periode 2 memiliki usia yang lebih lama 31 hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa umur panen ayam broiler pada kandang *closed house* yang dipelihara selama 28-33 hari sudah mencapai target bobot badan. Bobot yang sudah tercapai sesuai dengan permintaan pasar cenderung akan dilakukan pemanenan.

Sesuai dengan pendapat Kartasudjana dan Suprijatna (2010) yang menyatakan bahwa ayam broiler umumnya dipanen pada umur 4-5 minggu dengan bobot hidup antara 1,3–1,6 kg per ekor. Pada Tabel 1 ditunjukkan bahwa umur panen ayam pedaging di perusahaan pada kandang 1 periode 1 dan 2 berkisar antara 28-33 hari memiliki rata-rata berat panen yaitu 1,58 kg pada periode 1 dan 2,01kg pada periode 2.

Persentase Depleksi

Data Persentase depleksi di kandang *Close house* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Depleksi

Periode	Populasi awal (ekor)	Mati (ekor)	Culling (ekor)	Depleksi (%)
1	22.500	440	115	1,26
2	21.500	1.112	55	4,04

Tingkat depleksi pada periode 29 (4,04%) lebih tinggi dari periode 28 (1,26%). Adanya perbedaan persentase depleksi pada periode pemeliharaan pada bulan November dan Januari bisa disebabkan oleh beberapa faktor internal dan eksternal. Menurut Yerpes *et al.*, (2020) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kematian *broiler* pada pemeliharaan minggu pertama yaitu faktor internal juga faktor eksternal yang berhubungan dengan manajemen dan lingkungan. Dimana pada minggu pertama merupakan masa kritis broiler, pada masa ini terjadi perbanyakan sel dan beberapa broiler yang memiliki kemampuan respon tubuh kurang baik terhadap lingkungan akan terseleksi dengan terjadinya kematian pada *broiler*. Faktor eksternal yaitu meliputi manajemen pemeliharaan dan lingkungan. Manajemen pemeliharaan yang baik oleh anak buah kandang pada masa brooding dan pengoperasian sistem kandang pada minggu awal yang baik, serta semakin baiknya program sanitasi dan *biosecurity* yang dilakukan oleh anak buah kandang untuk mencegah timbulnya penyakit. Hal ini sesuai dengan Amam *et al.* (2020) bahwa tinggi rendahnya kualitas sumber daya manusia dapat mempengaruhi akseibilitas bisnis, selain manajemen pemeliharaan yang mempengaruhi depleksi yaitu lingkungan.

Periode	FCR	Rata-rata umur panen (Hari)	Depleksi (%)	Rata-rata bobot panen (Kg)	IP
28	1,44	27,06	1,26	1,58	400,3
29	1,49	31,02	4,04	2,01	417,3

Indeks Performa

Data Indeks Performa broiler di Perusahaan disajikan pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Indeks Performa

Pada tabel 6 nilai IP yang diperoleh pada periode 28 bulan November sebesar 400,3 dan pada periode 29 bulan Januari sebesar 429,4. Menurut Wirawan *et al.* (2019), nilai IP ayam broiler dapat dibagi dalam beberapa kategori, yaitu nilai < 300 masuk dalam kategori kurang, nilai IP 301-325 masuk dalam kategori cukup, nilai IP 351-400 masuk dalam kategori sangat baik, dan nilai IP >400 masuk dalam kategori istimewa. Maka hasil IP yang didapat pada kandang 1 selama 2 periode pemeliharaan masuk dalam kategori istimewa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa performa produksi broiler pada kandang 1 di PT ABC tergolong dalam kategori istimewa dengan IP 400,3 pada periode 1 dan pada periode 2 mendapat 417,3.

Saran yang diberikan adalah Nilai IP dapat ditingkatkan dengan menjaga FCR tetap rendah, mempersingkat umur panen, menekan angka deplesi, dan meningkatkan bobot panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A., Mochammad, W. J., dan Pradiptya. A. H. 2020. Institution performance of dairy farmers and the impact on resource. *Agraris: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 6(1), 63-73.
- Fadilah R, Polana A, Alam S, Parwanto E. 2017. *Sukses Berternak Ayam Pedaging*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Faiq, U., Iriyanti, N., dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 282-288.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta. 81-94.
- Liu, X., Ma, Z., Wang, Y., Jia, H., Wang, Z., dan Zhang, L. 2023. Heat stress exposure cause alterations in intestinal microbiota, transcriptome, and metabolome of broilers. *Microbiology*, 14, 1244004. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1244004>.
- Listyasari, N., Purnama, M. T. E., dan Thohawi, M. 2022. Perbandingan susunan jantan dan betina memengaruhi performa ayam pedaging galur lohman broder MB 202. *Jurnal Veteriner*, 23(2), 239-245.
- Marom, A. T., Kalsum, U., dan Ali, U. 2017. Evaluasi Performans Broiler pada Sistem Kandang *Close house* dan *open house* dengan altitude berbeda. *Dinamika Rekayasa*, 2(2), 1–10.
- Permana, A.D., Yahya, I.F., Agustiningrum, S., Choiria, R.D., dan Nasrullah, A, J. 2020. Dampak kepadatan (density) kandang terhadap tingkat deplesi pada ayam broiler parent stock fase grower. *Jurnal of Animal Researces (ARAS)*, 2(1), 7-12.
- Rasyaf, M. 2006. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Risnaji, D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler. *Sains Peternakan*. Vol. 10(1).
- Simarmata, L., Osak, R. E., Endoh, E. K., dan Oroh, F. N. 2019. Analisis preferensi konsumen dalam membeli daging broiler di pasar tradisional Kota Manado (Studi Kasus “Pasar Pinasungkulan Karombasan”). *Zootec*, 39(2), 194-202.
- Tamalludin, F. 2012. *Ayam Broiler 22 Hari Panen Lebih Untung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tantalo, S. 2009. Perbandingan performans dua strain broiler yang mengonsumsi air kunyit. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 3(12), 146-152.
- Ulfa, D., Suyatno, A., dan Dewi, Y. S. K. 2021. Pola dan Kinerja Kemitraan pada Usaha Peternakan Ayam Broiler di Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(1), 19-32. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/akp/article/view/11647/9715>
- Ustomo, E. 2016. *99% Gagal Beternak Ayam Broiler*. Jakarta Timur : Penerbit Penebar Swadaya.
- Widiawati, J., Muharli, dan Sjoefan, O. 2018. Efek Penggunaan Probiotik dan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) pada Pakan Terhadap Performa Broiler. *TERNAK TROPIKA Jurnal of Tropical Animal Production*, 19(2), 105-110.
- Wijayanti, R.P. 2011. Pengaruh suhu kandang yang berbeda terhadap performa ayam ras pedaging periode starter. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hassanudin: Makassar.

- Wirawan, I. M., Sukanata, I. W. dan Wirapartha, M. 2019. Analisis performa produksi dan pendapatan usaha ternak ayam broiler pola mandiri dengan sistem kandang terbuka (open house). *Jurnal Peternakan Tropika*, 7(1): 32- 50.
- Yerpes, M., Lonch, P., dan Manteca, X., 2020. Factors associated with cumulative first-week mortality in broiler chicks. *Animals*, 10, 1-13.