

Penggunaan probiotik herbal sintetik terhadap performa produksi ayam pedaging yang di pelihara pada kandang panggung bertingkat

The use sintetic herbal probiotic to productivity of broiler chicken on up and down rearing system

Bagus Andika Fitroh^{1*}, Alan Dewa Yasa², Putri Awaliya Dughita¹, Asiah Jamil¹, dan Diva Arya Ramdani¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik Surakarta, Surakarta, 57147

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Batik Surakarta, Surakarta, 57147

*Email Koresponden: andikafitroh78@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek probiotik herbal dalam meningkatkan produktivitas ayam pedaging. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan analisis data menggunakan rancangan regresi linear, dengan memberikan tambahan probiotik alami dalam pakan yang diberikan pada ayam pedaging yang dipelihara di kandang *open house* ditingkat atas dan dibawah. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi: konsumsi pakan, konversi pakan, tingkat kematian, dan indeks performa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik herbal dalam pakan ayam pedaging tidak memberikan perbedaan terhadap konsumsi akan, konversi pakan, dan tingkat kematian, akan tetapi dapat memberikan perbedaan terhadap indeks performa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ayam pedaging yang dipelihara di kandang atas dapat menghasilkan bobot badan yang relatif lebih besar karena, karena sistem pengaturan pertukaran udara yang ada di kandang atas berjalan dengan baik sehingga ayam mampu menyesuaikan dirinya dengan lingkungan yang mendukung.

Kata kunci: ayam pedaging, probiotik herbal, produksi.

Abstract. The aim of this study was to determine the effect of herbal probiotics in increasing broiler productivity. The method used in this study is an experiment with data analysis using a linear regression design, by providing additional natural probiotics in the feed given to broiler chickens raised in open house cages on the up and down rearing. The variables studied in this study include: feed consumption, feed conversion, depletion, and indeks performance. The results of the study showed that the provision of herbal probiotics in broiler feed did not make a difference to feed consumption, feed conversion, and mortality rates, but it could make a difference to the index performance. The conclusion of this study is that broiler chickens raised in upper cages can produce relatively larger body weights because the air exchange regulation system in the upper cages works well so that the chickens are able to adapt to a supportive environment.

Keywords: broiler chicken, herbal probiotic, production.

PENDAHULUAN

Industri bidang peternakan seolah tidak pernah lepas dari kebutuhan hidup manusia sebagai komoditas utama yang diunggulkan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Indonesia merupakan negara yang mempunyai populasi jumlah penduduk yang tinggi yaitu 279.887.729 jiwa pada tahun 2024, dimana dengan tingginya jumlah penduduk tersebut maka, semakin tinggi pula kebutuhan pangan setiap harinya yang harus terpenuhi. Kebutuhan pangan yang paling utama untuk pemenuhan protein hewani yaitu dari sektor peternakan. Komoditas utama yang dapat memenuhi kebutuhan protein hewani didapat dari daging, susu, dan telur yang dihasilkan dari ternak. Daging perunggasan menjadi pilihan utama setelah daging sapi, khususnya ayam pedaging.

Ayam pedaging saat ini menjadi produktivitas yang paling gencar untuk diembangkan oleh masyarakat peternak, baik dari skala kecil, menengah, besar dengan konsep mandiri ataupun kemitraan dengan perusahaan. Masa pemeliharaan ayam pedaging yang cukup singkat menjadikan masyarakat peternak berramai-ramai mulai membudidayakan ayam pedaging. Pemeliharaan ayam pedaging tidak lepas dari pola manajemen budidaya yang baik, misalnya dari segi pakan, sapronak kesehatan, perkandangan, dan sistem pemilihan lokasi perkandangan.

Faktor pakan menyumbang sekitar 70% dari biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh peternak dalam memulai usaha dibidang pembesaran ayam pedaging. Manajemen pemeliharaan yang baik tidak diimbangi dengan pemberian pakan yang berkualitas baik maka, pertumbuhan ayam pedaging juga akan ikut terhambat atau mengalami keterlambatan pertumbuhan yang dapat menyebabkan masa produksi menjadi lebih lama dalam mengejar target bobot badan. Pemberian pakan yang berkualitas juga harus ditunjang oleh tambahan berupa vitamin, obat-obatan, dan probiotik sebagai pemacu kesehatan dan kecepatan pertumbuhan ayam pedaging, oleh karena itu diperlukan asupan pendukung sebagai pemacu pertumbuhan pada ayam pedaging.

Sebelum era tahun 2000, ayam pedaging dipelihara sekitar 2 bulan dengan target bobot badan yaitu 1 kilo gram, pada tahun 2000 keatas sampai saat ini, perbaikan mutu genetik dengan ditunjang oleh pakan dan asupan lain maka, ayam pedaging dipelihara dalam waktu 35 hari sudah dapat mencapai target bobot badan yaitu 1 kilo gram. Ketepatan dalam pemeliharaan ayam pedaging saat ini tentunya ditunjang dengan pemberian *additive* pakan seperti probiotik herbal. Probiotik merupakan perkembangan atau biakan dari mikroorganisme hidup terutama *Lactobacillus*, spp. yang bisa didapat dari semua makhluk hidup baik dari tubuh hewan ataupun dari tanaman. Probiotik dapat membantu pemeliharaan usus halus pada ternak, sehingga dengan perkembangan usus halus yang baik maka, ternak dapat menggunakan keseluruhan nutrisi pakan untuk kebutuhan hidup pokoknya.

Herbal dari tanaman sebagai bahan probiotik alami digunakan karena, tidak menggunakan bahan kimia lebih sehingga ayam pedaging terbebas dari penggunaan bahan kimia yang berlebihan. Penggunaan probiotik herbal alami pada ayam pedaging dimaksudkan juga untuk memberikan edukasi kepada masyarakat peternak bahwa penggunaan zat kimia dalam pemeliharaan ayam pedaging dapat ditekan atau diganti dengan penggunaan probiotik herbal yang tentunya akan lebih aman bila sampai dikonsumsi oleh manusia, apalagi jangka pemeliharaan yang sangat singkat pada ayam pedaging bila menggunakan zat kimia berlebihan sebagai pemacu pertumbuhan maka dapat membahayakan kesehatan bila dikonsumsi oleh manusia, sehingga perlu dilakukan analisis penggunaan probiotik herbal dalam pemeliharaan ayam pedaging sebagai penunjang pertumbuhan dari zat kimia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan analisis data menggunakan rancangan uji t test independent, dengan memberikan tambahan probiotik alami dalam pakan yang diberikan pada ayam pedaging yang dipelihara dikandang panggung bertingkat, ditingkat atas dan dibawah tingkat (menggunakan litter).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan ayam pedaging dengan populasi 1000 ekor yang dibagi kedalam kandang bertingkat atas bawah. Kandang atas berisi 500 ekor dan kandang bawah berisi 500

ekor. Peralatan sapronak dan kelistrikan sebagai pemanas (*Broding*). Pakan jadi BR1 dan probiotik herbal sintetis didapat dari industri pembuatan probiotik di Klaten Jawa Tengah yang terdiri dari komposisi kunyit alami, mineral premix, vitamin A, D, E, dan K sintetis. Variabel yang diteliti meliputi: konsumsi pakan, konversi pakan, Tingkat kematian, dan indeks performa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Konsumsi Pakan

Data konsumsi pakan ayam pedaging ditunjukkan pada tabel 1, data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan uji t test independen. Data menunjukkan bahwa $T_{Hitung} 0,02 < T_{Tabel} 2,02$ ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ayam pedaging pada sisi atas dan pada sisi bawah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada konsumsi pakannya.

Tabel 1. Data Konsumsi Pakan

No.	Kandang Atas (X1)	Kandang Bawah (X2)	X12	X22
1	2.679	2.967	7.177.041	8.803.089
2	2.967	2.977	8.803.089	8.862.529
3	2.498	2.963	6.240.004	8.779.369
4	2.932	2.748	8.596.624	7.551.504
5	2.984	2.945	8.904.256	8.673.025
6	2.764	2.896	7.639.696	8.386.816
7	2.958	2.646	8.749.764	7.001.316
8	2.935	2.934	8.614.225	8.608.356
9	2.897	2.838	8.392.609	8.054.244
10	2.908	2.940	8.456.464	8.643.600
11	2.987	2.534	8.922.169	6.421.156
12	2.969	2.995	8.814.961	8.970.025
13	2.987	2.908	8.922.169	8.456.464
14	2.943	2.900	8.661.249	8.410.000
15	2.945	2.969	8.673.025	8.814.961
16	2.453	2.679	6.017.209	7.177.041
17	2.923	2.845	8.543.929	8.094.025
18	2.964	2.850	8.785.296	8.122.500
19	2.934	2.789	8.608.356	7.778.521
20	2.958	2.900	8.749.764	8.410.000
Total	57.585	57.223	166.271.899	164.018.541
Rata-rata	2.879	2.861	8.313.594,95	8.200.927,05

Meskipun penempatan ayam pedaging pada sebelah sisi yang berbeda dengan pemberian probiotik yang sama namun, masih dalam satu lokasi kandang yang sama maka, hasil yang diberikan juga memiliki hasil yang sama, hal ini karena, konsumsi pakan pada ayam broiler dipengaruhi oleh lingkungan luar seperti suhu udara, cahaya, pakan, dan kesehatan ayam, meskipun ayam diletakan pada tempat yang berbeda namun masih dalam satu lokasi kandang yang sama maka, hasil produksi yang dihasilkan juga sama termasuk jumlah konsumsi pakan yang dihasilkan dalam satu periode pemeliharaan ayam broiler. Pengaruh konsumsi pakan ayam pedaging dapat dipengaruhi karena intensitas pemberian pakan yang dibatasi, selain itu suhu yang ada dilingkungan kandang yang sama dapat mempengaruhi konsumsi pakan pada ayam pedaging yang sama (Samlawi dkk., 2018). Suhu yang terlalu tinggi di dalam kandang mengakibatkan ternak mengalami cekaman panas didalam tubuhnya, sehingga ternak mengalami cekaman panas, dimana ayam broiler adalah hewan homoeothermis dengan mempertahankan kondisi tubuhnya melalui peningkatan frekuensi pernafasan dan meningkatkan jumlah konsumsi air minum serta menurunkan konsumsi pakan (Wahju, 2004). Probiotik adalah pakan tambahan yang berbentuk mikroorganisme hidup yang dapat mendukung organ pencernaan dalam membantu meningkatkan daya cerna. Probiotik merupakan makanan tambahan dalam bentuk mikroorganisme hidup yang bermanfaat, yang meningkatkan keseimbangan mikroorganisma

di saluran pencernaan (Wahyudi dkk, 2021). Probiotik masuk golongan dalam pakan fungsional yang mengandung bahan-bahan yang dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan mengontrol jmlah mikroorganisme baik yang ada di saluran pencernaan ternak, ada beberapa tujuan pemberian probiotik yaitu meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan kecernaan pakan, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan produksi telur dan meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan (Suryana dkk, 2015).

Probiotik herbal membantu meningkatkan kesehatan bagi ayam pedaging karena, pemberian probiotik dapat memelihara kinerja usus halus serta meningkatkan daya cerna pakan lebih baik lagi. Meskipun ayam ditempatkan pada kandang yang berbeda dengan pemberian pakan ataupun pemberian probiotik yang sama dan kondisi kandang yang masih dalam satu lokasi yang sama maka, hasil konsumsi pakan yang dihasilkan memiliki jumlah yang sama pula, hal ini karena probiotik sebagai pakan tambahan yang berisikan mikroorganisme baik didalam tubuh berperan sebagai penjaga usus halus sebagai organ yang dapat menyerap nutrisi dari pakan, bekerja dengan kondisi yang sama tidak ada pengaruh perbedaan dalam kinerjanya meskipun unggas ditempatkan pada kandang yang berbeda. (Yovita dkk, 2019) banyaknya strain mikroorganisme yang menguntungkan di dalam sekum, menyebabkan penyerapan zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan lebih efisien dan akan mengurangi zat-zat nutrisi yang terbuang akibat dari adanya populasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga konsumsi pakan yang dihasilkan memiliki hasil yang sama. Konsumsi pakan ayam pedaging dipengaruhi oleh faktor seperti besar ukuran tubuh, keaktifan, temperatur, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Selain itu konsumsi pakan dipengaruhi oleh bentuk pakan, pemberian pakan dalam bentuk pellet dapat meningkatkan konsumsi pakan (Yovita dkk, 2019).

Data Konversi Pakan

Data konversi pakan ayam pedaging ditunjukkan pada tabel 2, data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan uji t test independen. Data menunjukkan bahwa $T_{hitung} 0,01 < T_{tabel} 2,02$ ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ayam pedaging pada sisi atas dan pada sisi bawah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada konversi pakannya.

Tabel 2. Data Konversi Pakan

No.	Kandang Atas (X1)	Kandang Bawah (X2)	X12	X22
1	1.387	1.415	1.923.769	2.002.225
2	1.397	1.480	1.951.609	2.190.400
3	1.487	1.453	2.211.169	2.111.209
4	1.468	1.398	2.155.024	1.954.404
5	1.430	1.598	2.044.900	2.553.604
6	1.490	1.480	2.220.100	2.190.400
7	1.370	1.496	1.876.900	2.238.016
8	1.409	1.469	1.985.281	2.157.961
9	1.389	1.392	1.929.321	1.937.664
10	1.460	1.338	2.131.600	1.790.244
11	1.475	1.469	2.175.625	2.157.961
12	1.489	1.339	2.217.121	1.792.921
13	1.309	1.398	1.713.481	1.954.404
14	1.486	1.458	2.208.196	2.125.764
15	1.394	1.329	1.943.236	1.766.241
16	1.478	1.398	2.184.484	1.954.404
17	1.373	1.389	1.885.129	1.929.321
18	1.394	1.378	1.943.236	1.898.884
19	1.495	1.398	2.235.025	1.954.404
20	1.393	1.390	1.940.449	1.932.100
Total	28.573	28.465	40.875.655	40.592.531
Rata-rata	1.429	1.423	2.043.782,75	2.029.626,55

Nilai konversi pakan ayam pedaging pada tabel diatas terlihat tidak jauh berbeda diantara ayam pedaging yang dipelihara pada kandang atas dan kandang bawah. Hasil uji t-test pada data menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada konversi pakan yang dihasilkan. Konversi pakan ayam pedaging dipengaruhi oleh bentuk pakan, kualitas pakan, jenis kelamin ternak, tingkat palatabilitas, dan daya cerna didalam tubuh ternak. Pakan yang diberikan dalam penelitian ini merupakan pakan yang sama sehingga tidak merubah keadaan ayam dalam mengkonsumsi pakan meskipun telah diberikan perlakuan pemberian probiotik herbal, akan tetapi produk tersebut juga sama sehingga tidak terdapat perbedaan diantara perlakuan terhadap nilai konversi pakan yang dihasilkan. Handayani (2014) salah satu faktor yang mempengaruhi nilai FCR adalah *feed additive* yang digunakan dalam pakan, sedangkan tidak adanya *feed additive*, dalam pakan sehingga menghasilkan nilai konversi yang sama. Triawan *et al.* (2013) faktor yang dapat mempengaruhi konversi pakan adalah kualitas pakan, jenis pakan, dan penambahan zat aditif.

Pemberian probiotik herbal dalam pakan tidak memberikan perbedaan terhadap konversi pakan ayam broiler, apa lagi pemberian tersebut merupakan jenis probiotik yang sama didalam pakan sehingga tidak dapat mempengaruhi komposisi ataupun perubahan nilai nutrisi dalam pakan (Palupi *et al.*, 2023). Tingkat konsumsi pakan memberikan dampak terhadap nilai konversi pakan yang dihasilkan, dalam penelitian ini nilai konsumsi pakan pada ayam yang dipelihara pada kandang atas kandang bawah tidak terdapat perbedaan sehingga, nilai konversi pakan yang dihasilkan juga tidak terdapat perbedaan. Efisiensi pakan dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan pertambahan berat badan, nilai konversi pakan adalah nilai proporsi bobot total yang dihasilkan dibagi dengan konsumsi pakan, semakin baik penggunaan konsumsi pakan maka, efisiensi penggunaan pakan juga akan semakin rendah (Budiarta *et al.*, 2014). Astuti *et al.* (2015) zat nutrisi seperti lemak, protein, dan karbohidrat yang biasanya banyak terbuang dalam feses akan menjadi berkurang karena adanya probiotik di dalam usus ayam. Saputro *et al.* (2020) yang menyatakan penambahan pakan probiotik menurunkan nilai konversi pakan dibandingkan pakan tanpa penambahan probiotik. Astuti *et al.* (2015) pemberian probiotik pada pakan menurunkan nilai konversi pakan ayam.

Alfani *et al.* (2020) pemberian probiotik dalam pakan dapat meningkatkan nilai konversi pakan dibandingkan pakan yang tidak diberikan probiotik, hal ini dikarenakan ayam yang digunakan merupakan ayam yang sudah tua. Huda *et al.* (2019) pemberian probiotik akan optimal dan efektif jika diberikan pada ayam yang masih muda. Tinggi rendahnya nilai konversi pakan pada ayam broiler ditentukan oleh keseimbangan energi metabolisme dan nutrisi dalam pakan utamanya adalah protein dan asam-asam amino (Lamani *et al.*, 2021). Nilai konversi pakan normal berkisar pada angka 1,72, semakin rendah nilai konversi pakan menunjukkan bahwa kualitas pakan yang diberikan pada ayam semakin baik (Amrullah, 2003).

Data Tingkat Kematian (Deplesi)

Data tingkat kematian ayam pedaging ditunjukkan pada tabel 3, data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan uji t test independen. Data menunjukkan bahwa $T_{hitung} 0,87 < T_{tabel} 2,02$ ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ayam pedaging pada sisi atas dan pada sisi bawah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada tingkat kematian.

Tingkat kematian dalam suatu periode pemeliharaan ayam pedaging menjadikan penentu keberhasilan suatu usaha peternakan ayam broiler. Tingkat kematian yang tinggi dalam satu periode menyebabkan tingkat kerugian yang parah terhadap hasil produksi, dimana tingkat keberhasilan produksi ditentukan dalam pola pemeliharaan yang baik dengan menekan angka kematian. Tingkat kematian yang tinggi dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang kurang tepat sehingga dapat menyebabkan resiko terhadap daya tahan hidup bagi ayam pedaging dalam pertumbuhannya. Secara teknis pola pemeliharaan ayam pedaging harus benar-benar diperhatikan mulai dari suhu kandang, kepadatan kandang, kebersihan kandang, dan program penerapan biosekuriti.

Tingkat kematian yang lebih rendah merupakan hasil dari manajemen pemeliharaan ayam dan kandang yang baik dan didukung sirkulasi udara yang baik dibandingkan dengan lantai

lainnya. Sirkulasi udara yang baik akan berpengaruh terhadap suhu dan kelembapan kandang yang mempengaruhi kenyamanan dan tingkat konsumsi pakan ayam (Girsang *et al.*, 2023). Tingkat kematian yang lebih besar terjadi disebabkan oleh sirkulasi udara yang tidak terlalu baik dan kelembapan yang terlalu tinggi. Suhu kandang yang terlalu panas akan menyebabkan gangguan kesehatan dan pertumbuhan pada ayam (Girsang *et al.*, 2023). Secara fisiologis, suhu yang dingin dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah ayam sehingga kerja pada paru-paru bermasalah (Trisanto *et al.*, 2015). Manajemen pemeliharaan, perkandangan, dan kualitas pakan dan air minum yang diberikan. Walaupun memiliki perbedaan yang cukup jauh tingkat kematian di kedua kandang masih termasuk ke dalam batas normal mortalitas ayam (Girsang *et al.*, 2023).

Tabel 3. Data Tingkat Deplesi

No.	Kandang Atas (X1)	Kandang Bawah (X2)	X12	X22
1	3,34	3,26	11,16	10,63
2	3,31	3,25	10,96	10,56
3	3,38	3,28	11,42	10,76
4	3,35	3,27	11,22	10,69
5	3,67	3,29	13,47	10,82
6	3,32	3,29	11,02	10,82
7	3,32	3,92	11,02	15,37
8	3,31	3,26	10,96	10,63
9	3,39	3,45	11,49	11,9
10	3,38	3,35	11,42	11,22
11	3,37	3,27	11,36	10,69
12	3,36	3,29	11,29	10,82
13	3,34	3,27	11,16	10,69
14	3,38	3,25	11,42	10,56
15	3,37	3,29	11,36	10,82
16	3,31	3,22	10,96	10,37
17	3,3	3,21	10,89	10,3
18	3,38	3,26	11,42	10,63
19	3,34	3,2	11,16	10,24
20	3,34	3,25	11,16	10,56
Total	67,26	66,13	226,3	219,1
Rata-rata	3,36	3,31	11,32	10,96

Munculnya penyakit didalam kandang juga menjadi indikasi penyebab turunya hasil produksi akibat ayam pedaging kurang sehat terkena penyakit. Tingginya jumlah kematian ayam yang disebabkan oleh penyakit terjadi sangat signifikan terutama pada periode ketiga dan periode keenam (Irawan *et al.*, 2018). Periode ketiga kematian ayam disebabkan oleh penyakit gumboro (IBD), pada periode kelima kematian ayam disebabkan oleh penyakit ompalitis, pada periode keenam kematian ayam disebabkan oleh penyakit ND (newcsatle disease), periode ketujuh kematian ayam juga disebabkan oleh penyakit ompalitis, periode kesembilan kematian ayam disebabkan oleh penyakit CRD (cronic respiratory disease) dan pada periode kesepuluh kematian ayam disebabkan oleh penyakit ompalitis yaitu infeksi radang indung telur. Penyakit ompalitis itu terjadi rata-rata pada minggu pertama umur ayam, kemudian penyakit gumboro (IBD) itu terjadi rata-rata juga pada minggu pertama, selanjutnya penyakit ND (newcsatle disease) itu terjadi rata-rata pada minggu ketiga umur ayam dan yang terakhir penyakit CRD (cronic respiratory disease) menyerang rata-rata minggu keempat umur ayam (Irawan *et al.*, 2018). Gholami *et al.* (2020) melaporkan bahwa pemeliharaan ayam

broiler di kandang closed house optimal pada kepadatan 17 ekor/m² sehingga angka mortalitas dapat ditekan. Jika tingkat kepadatan ayam broiler tersebut ditingkatkan hingga 20 ekor/m² maka diikuti juga meningkatnya angka mortalitas. Rendahnya angka mortalitas mengindikasikan pengelolaan budidaya ayam pedaging berjalan dengan baik dari segi manajemen pemeliharaan, strain ayam yang bagus, ransum yang seimbang, vaksinasi ataupun obat-obatan sesuai dosis kebutuhan ayam broiler. Angka mortalitas yang baik yaitu jika angka mortalitas selama pemeliharaan di bawah 5 % (Siaga, Baloyi, Rambau, dan Benyi, 2017; Martindah, dan Dhenastri 2020). Selain itu, angka mortalitas yang rendah menandakan kesejahteraan hewan terpenuhi.

Data Indeks Performa (IP)

Data indeks performa ayam pedaging ditunjukkan pada tabel 4, data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan uji t test independen. Data menunjukkan bahwa $T_{Hitung} 39,70 < T_{Tabel} 2,02$ ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan ayam pedaging pada sisi atas dan pada sisi bawah menunjukkan perbedaan yang nyata pada indeks performa.

Tabel 3. Data Indeks Performa

No.	Kandang Atas (X_1)	Kandang Bawah (X_2)	X_1^2	X_2^2
1	440	406	193.600,00	164.836,00
2	449	407	201.601,00	165.649,00
3	458	402	209.764,00	161.604,00
4	438	406	191.844,00	164.836,00
5	449	409	201.601,00	167.281,00
6	446	406	198.916,00	164.836,00
7	447	406	199.809,00	164.836,00
8	449	407	201.601,00	165.649,00
9	443	409	196.249,00	167.281,00
10	448	405	200.704,00	164.025,00
11	443	406	196.249,00	164.836,00
12	448	409	200.704,00	167.281,00
13	449	405	201.601,00	164.025,00
14	445	403	198.025,00	162.409,00
15	449	402	201.601,00	161.604,00
16	447	406	199.809,00	164.836,00
17	442	405	195.364,00	164.025,00
18	447	406	199.809,00	164.836,00
19	435	407	189.225,00	165.649,00
20	439	405	192.721,00	164.025,00
Total	8.911,00	8.117,00	3.970.797,00	3.294.359,00
Rata-rata	445,5	405,85	198.539,80	164.717,90

Nilai indeks performa ayam pedaging merupakan hasil yang diperoleh dalam satu kali pemanenan dalam satu periode pemeliharaan. Indeks performa ayam pedaging dihitung berdasarkan banak faktor sehingga menentukan kapasitas semua komponen yang telah dihabiskan dalam satu kali periode pemeliharaan. Nilai indeks performa dikatakan bagus yaitu sekitar 350-400. Penelitian ini menghasilkan indeks performa hasil panen ayam pedaging ada kandang atas dan kandang bawah diangka 400 dimana hasil data ini menunjukkan keberhasilan suatu usaha ayam broiler yang memenuhi target produksi sehingga dapat dikatakan pola manajemen pemeliharaan diterapkan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai indeks performa pada kandang atas dan kandang bawah. Hasil produksi terbaik ditunjukkan pada ayam yang dipelihara di kandang atas, hal ini dipengaruhi karena suhu udara yang berada di kandang atas dapat berganti secara maksimal, selain itu udara bersih yang masuk kedalam kandang akan menekan bau yang timbul akibat adanya amoniak yang terlalu banyak, sehingga kadar uadara kotor yang berada didalam kandang akan terbawa keluar dngan mudah.

Indeks performa dapat digunakan sebagai penentu produktivitas keberhasilan pemeliharaan ayam pedaging. Pengelompokan penilaian hasil indeks performa ada beberapa kategori yaitu, >400 sangat baik, 350-400 baik, 300-350 cukup, <300 kurang baik (Sufiriyanto *et al.*, 2020). Tingkat keberhasilan usaha peternakan ayam pedaging pada umumnya ditunjukkan oleh penampilan atau performance produksi. Penampilan atau performance ayam pedaging tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah tingkat kematian (mortalitas), bobot badan ayam hidup, *feed conversion ratio* (FCR) dan umur panen. Faktor-faktor tersebut merupakan indikator untuk dapat mengetahui indeks performance (IP). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan usaha peternakan ayam pedaging dengan menggunakan *closed house system* dan *open house system*. Temperatur dan kelembaban lingkungan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan (Marom *et al.*, 2017). Nuryati (2019) temperatur dan kelembaban lingkungan merupakan salah satu faktor penting untuk diperhatikan, karena tingginya temperatur dan kelembaban di daerah tropis merupakan suatu masalah dalam pertumbuhan ayam broiler. Prinsip pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum yang maksimal tidak akan tercapai apabila ayam broiler dipelihara pada temperatur lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhannya.

Rendahnya IP ini kemungkinan disebabkan oleh adanya anti nutrisi yang dapat mengganggu proses pencernaan protein sehingga penyerapan protein menjadi kurang optimal dan menyebabkan bobot badan yang dihasilkan rendah (Simpursiah dkk, 2018). Bobot badan yang rendah juga akan menghasilkan IP yang rendah karena penentu nilai IP pada ayam adalah bobot badan rata-rata, persentase ayam hidup, konversi pakan dan rata-rata umur panen. Nilai standar Indeks Performan (IP) untuk ayam kampung super yang dinyatakan layak untuk diusahakan sampai hari ini penulis belum temukan, tetapi jika dibandingkan dengan Indeks Performan pada ayam broiler menurut Santoso dan Subekti (2009) bahwa IP ayam broiler yang baik adalah nilai IP > 300, maka angka ini jauh lebih tinggi dari Indeks Performan ayam kampung super. Rendahnya Indeks Performan ayam kampung super ini dipengaruhi oleh tingginya nilai konversi pakan dan rendahnya bobot badan akhir serta potensi genetik untuk pertumbuhan yang berbeda (Simpursiah dkk, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pemberian probiotik herbal dalam pakan ayam broiler yang dipelihara di kandang bertingkat tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap konsumsi pakan, konversi pakan, dan tingkat kematian, akan tetapi mampu memberikan perbedaan terhadap hasil dari indeks performa, bahwa ayam pedaging yang dipelihara di kandang atas dapat menghasilkan bobot badan yang relatif lebih besar karena, karena sistem pengaturan pertukaran udara yang ada di kandang atas berjalan dengan baik sehingga ayam mampu menyesuaikan dirinya dengan lingkungan yang mendukung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak LP3M Uniba Surakarta yang telah memberikan pendanaan untuk melaksanakan penelitian. Terimakasih kepada peternak plasma di Klaten Jawa Tengah yang telah memberikan tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfani, R., Lisnanti, E. F., & Rudiono, D. (2020). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus subtilis* dan *Saccharomyces cerevisiae* terhadap Performa Ayam Layer Umur 51 Minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 2(2), 70–80.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Bogor. Lembaga Satu Gunungbudi.
- Astuti, F. K., Busono, W., & Sjoifan, O. (2015). Pengaruh Penambahan Probiotik Cair Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi pada Ayam Pedaging. *J-PAL*, 6(2), 99–104.
- Budiarta, H. D., E. Sudjarwo., dan N. Cholis. 2014. Pengaruh kepadatan kandang terhadap komposisi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(2): 31-35.

- Daud, M., Piliang, W. G. dan Kompiang, P. 2007. Persentase dan Kualitas Karkas Ayam Pedaging yang Diberi Probiotik dan Prebiotik dalam Ransum. *JITV*. 12 (3): 167-174.
- Djunaidi. 2009. Performan dan bobot organ pencernaan ayam broiler yang diberi pakan limbah udang hasil fermentasi *Bacillus* sp. *Media Peternakan*. 32: 3.
- Fadillah, R., A. Polana., S. Alam., dan E. Parwanto. 2007. Sukses Beternak Ayam Broiler, Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Gholami, M., Chamani, M., Seidavi, A., Sadeghi, A. A., & Aminafschar, M. (2020). Effects of stocking density and environmental conditions on performance, immunity, carcass characteristics, blood constituents, and economical parameters of cobb 500 strain broiler chickens. *Italian Journal of Animal Science*, 19(1), 524–535. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2020.1757522>.
- Girsang, A. S. H., N. A. Setiyanto., dan Nu'man Hidayat. 2023. Mortalitas, Berat Panen, dan Feed Conversion Ratio pada Usaha Ayam Broiler PT. Cemerlang Unggas Lestari. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani (JURRIH)*. 2(1): 9-21.
- Gordon, S.H. and D.R. Charles. 2002. Niche and Organic Chicken Products: Their Technology and Scientific Principles. Nottingham University Press, Definitions: III-X, UK.
- Huda, K., Lokapirnasari, W. P., Soeharsono, S., Hidanah, S., Harijani, N., & Kurnijasanti, R. (2019). Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* terhadap Produksi Ayam Petelur yang Diinfeksi *Escherichia coli*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2), 154–160. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.2.154-160>.
- Irawan, H. T., H. Y. Sastra., dan Muhammad Dirhamsyah. 2018. Risiko produksi pada industri peternakan ayam broiler di kabupaten aceh besar. *Jurnal REKAVASI*. 6(2): 111-116.
- James, R. G. 2004. Modern Livestock and Poultry Production. 7th edn. Thomson Delmar Learning Inc., FFA Activities, London.
- Kartasudjana, E. 2005. Manajemen Ternak Unggas. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran Press. Bandung.
- Kompiang, I.P. 2009. Pemanfaatan Mikroorganisme Sebagai Probiotik Untuk Meningkatkan Ternak Unggas di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Handayani, I. 2014. Efisiensi Ekonomi Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pemeliharaan Ayam Broiler. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin.
- Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. Improving feed conversion in broiler : a guide for growers. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. diakses, 17 Juli 2024.
- Lamani, A., A. I. Lestari., dan N. Sudarmi. 2021. Performa ayam broiler dengan pemberian herbal pada air minum. Prosiding seminar nasional pembangunan dan pendidikan vokasi pertanian. Politeknik pembangunan pertanian Manokwari. Papua.
- Leeson, S. 2000. Is feed efficiency still a useful measure of broilers performance. Department of Animal and Poultry Science. University of Guelph, Ontario. <http://www.gov.on.ca/OMAFORA/English/Livestock/Poultry/Facts/Efficiency.htm>. diakses, 17 Juli 2024.
- Nuriyasa, I. M. 2003. Pengaruh tingkat kepadatan dan kecepatan angin dalam kandang terhadap indeks ketidaknyamanan dan penampilan ayam pedaging. *Majalah Ilmiah Peternakan, Fakultas Peternakan, Unud*. Hal 99-103.
- Marom, A.T., U. Kalsum dan U. Ali. 2017. Evaluasi performansi broiler pada sistem kandang close house dan open house dengan altitude berbeda. *Dinamika Rekayasa* 2 (2) : 1-10.
- Muharlihen. Achmanu, dan R. Rachmawati. 2011. Meningkatkan produksi ayam pedaging melalui pengaturan proporsi sekam, pasir dan kapur sebagai litter. *J. Ternak Tropika*. 12 (1): 38-45.
- Nuryati T. 2019. Analisis Performansi Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup dan Kandang Terbuka. *Jurnal Peternakan Nusantara* 5 (2): 77-86.
- Palupi, R., E. Sahara., F. N. Liya Lubis., dan D. P. Sari. 2023. Pengaruh penambahan ekstrak herbal fermentasi dalam air minum terhadap penampilan produksi ayam broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 25(1): 47-56.

- Rajab, F. 2004. Isolasi Dan Seleksi Bakteri Probiotik Dari Lingkungan Tambak Dan Hatchery Untuk pengendalian Penyakit Vibriosis Pada Larva Udang Windu. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Rasyaf. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salminen, S., E. Isolauri, dan E. Salminen. 1999. Clinical uses of probiotics for stabilizing the gut mucosal barrier: Successful strains and future challenges. *Antonie van Leeuwenhoek* 70: 347 – 358.
- Samlawi, Rastosari A, dan Patria C. A. 2018. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan Harian dan Feed Conversion Ratio pada Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Wahana Peternakan.*, 16 (2), 16-23.
- Saputro, N. A., F, L. E., & Rudiono, D. (2020). Pengaruh Pemberian Probiotik *Bacillus subtilis* dan *Saccharomyces cerevisiae* pada Produksi Layer Umur 24 Minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 2(2), 81–89.
- Siaga, R., Baloyi, J.J., Rambau, M.D., dan Benyi K. 2017. Effects of stocking density and genotype on the growth performance of male and female Broiler chickens. *Asian Journal of Poultry Science*, 11: 96-104.
- Simpursiah, T. A., B. Sundu., dan S. H. Syukur. 2018. Indeks Performans (IP) dan Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC) Penggunaan Biji Akasia Duri (*Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Del.) dengan atau Tanpa Fermentasi Dalam Pakan Ayam Kampung Super. *Mitra sains*. 6(1): 73-81.
- Subekti, E. 2009. Ketahanan Pakan Ternak Indonesia. Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim, Semarang. *Mediagro*. 5(2) :63-71.
- Sufiriyanto. A. F. Qohar., N. Hidayat., dan M. Samsi. 2020. Faktor-faktor kinerja terhadap indeks produksi ayam broiler di experimental farm, Fakultas Peternakan, Universitas Jendral Soedirman. Prosiding seminar nasional pembangunan dan pendidikan vokasi pertanian. Politeknik pembangunan pertanian Manokwari. Papua.
- Sugiarto, B. 2008. Performa ayam broiler dengan pakan komersial yang mengandung tepung kemangi (*Ocimum basilicum*). Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suryana IMP, INT Ariana, dan NLP Sriyani. 2015. Pengaruh pemberian probiotik kering starbio dalam ransum terhadap karakteristik karkas babi Landrace persilangan. *Journal of Tropical Animal Science*, 3(3): 468- 481.
- Triawan, A., D. Sudrajat dan Anggraeni. 2013. Performa ayam broiler yang diberi ransum mengandung neraca kation anion ransum yang berbeda. *J. Pertanian*. 4(2): 73-81.
- Trisanto, A., Prihandanu, R., & Yuniati, Y. (2015). Model Sistem Kandang Ayam Closed House Otomatis Menggunakan Omron Sysmac CPM1A 20-CDR-A-V1. *Electrician : Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Elektro*, 9(1), 54–62. <https://doi.org/10.23960/ELC.V9N1.160>.
- Umam, M. K., H. S. Prayogi, dan V. M. A. Nurgartiningih. 2023. The performance of broiler rearing in system stage floor and double floor. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24 (3): 79 – 87.
- Vila, J., Ruiz, J., Goni, P., Angeles, M., dan Anta, T. J., 2010, Mutation in the *gyrA* gene of quinolone-resistant clinical isolates of *Acinetobacter baumannii*, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 39 (5): 1201–1203.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi Keempat. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Wahyudi D, YL Anggraini dan I Siska. 2021. Pengaruh penambahan probiotik starbio dalam ransum terhadap berat organ pencernaan ayam bloiler. *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(1): 71-77.
- Widodo, W. 2009. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Yovita F. Serana, Charles V. Lisnahanb dan Theresia I. Purwantiningsih. 2019. Pengaruh Penambahan Probiotik dalam Pakan terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *Journal of Animal Science*, 4(2): 21-22.