

PERBEDAAN *FEEDER SPACE* TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KESERAGAMAN AYAM PETELUR

¹M. Arif Naufal, ²Nita Opi Ari K, ³Risma Novela E
^{1,2,3}Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Balitar
^{1,2,3}Blitar, Indonesia
E-mail: ¹arif99827@gmail.com,

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in feeder space on weight gain and uniformity of laying hens in the grower phase of the closed house system. The study was conducted in a closed house owned by PT Jatinom Indah Farm with 180 Isa brown chicken strains in Slorok Village, Doko District, Blitar Regency, which began on February 25, 2024 and ended on April 28, 2024. The experiment was conducted using the Posttest-Only Control Design method where the treatment was only in the experimental class and the control class was used for comparison objects. Observations were made after the chickens were 7 weeks to 16 weeks old. The observation parameters included weight gain and uniformity. The results showed that the treatment using different feeder spaces did not show a significant value on the weight gain of laying hens in the grower phase ($P > 0.05$). With the average result of weight gain of the control class of 82.76 gr and in the experimental class of 82.39 gr. However, the treatment with different feeder space showed a significant value on the uniformity of laying hens in the grower phase ($P < 0.05$). With the average result of uniformity of the control class of 86.94% and in the experimental class of 93.47%.

Keyword: *closed house, feeder space, grower phase, uniformity, weight gain*

PENDAHULUAN

Terdapat 2 jenis kandang berdasarkan cara pemeliharaannya, yaitu kandang baterai dan kandang pos. Kandang baterai merupakan kandang yang terbuat dari kawat atau bambu dengan bentuk seperti sangkar, berbentuk kotak memanjang dan memiliki sekat-sekat pada setiap ukuran tertentu. Kandang baterai merupakan tempat ayam hidup dan beraktivitas, sehingga kandang baterai yang nyaman sangat berpengaruh terhadap tercapainya bobot badan dan keseragaman yang baik (Marhum, 2020). Keseragaman ayam mengacu pada bobot ayam. Bobot ayam sebaiknya dikontrol sejak anak ayam umur sehari ditempatkan. Apabila tingkat keseragaman pada suatu kandang relatif rendah, maka akan berdampak pada performa atau produktivitas ayam yang tidak optimal.

Keseragaman yang baik pada ayam pedaging yang sedang tumbuh adalah $\geq 80\%$, keseragaman yang baik pada suatu peternakan akan menghasilkan ayam pedaging yang memiliki bobot badan, rangka dan tingkat kematangan seksual yang sama dalam satu kandang (Medion, 2009). Keseragaman tersebut dapat tercapai karena kondisi lingkungan dalam kandang menjadi lebih seragam sehingga ayam pedaging merasa nyaman di semua area kandang. Persebaran ayam pedaging yang semakin seragam pada kandang tertutup akan berdampak pada kondisi pertumbuhan ayam pedaging karena akses terhadap makanan dan minuman (ruang makan dan ruang minum) juga akan seragam (Medion, 2023). Menurut pengamatan peneliti pada kandang tertutup keseragaman dan bobot badan masih sulit tercapai karena persebaran ayam pada kandang belum merata dan kebutuhan ruang terutama pada ruang makan masing-masing ayam terlalu sempit sehingga mengakibatkan terjadinya agresivitas dan kompetisi antar ayam.

Feeder space merupakan parameter penting dalam pengelolaan unggas dan fasilitas produksi. Ruang pakan yang tidak memadai dapat menyebabkan persaingan atau agresi antar unggas, yang akan berdampak negatif pada kesejahteraan mereka (Sirovnik et al., 2018). Persyaratan ruang pakan harus mengasumsikan bahwa semua unggas memiliki cukup ruang untuk makan secara bersamaan. Ruang pakan yang tidak memadai dapat menyebabkan masalah keseragaman, karena ayam pemalu tidak dapat bersaing dengan pemakan agresif. Namun, dengan ruang pakan yang berlebihan, mungkin tidak ada cukup pakan untuk didistribusikan ke seluruh sistem (Bryant, 2021). Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan ruang tempat pakan (*feeder space*) terhadap penambahan bobot badan dan keseragaman ayam petelur.

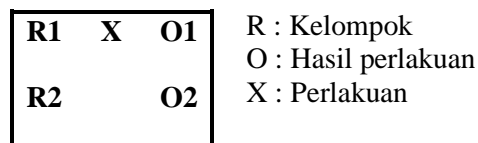
METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilangsungkan di PT Jatinom Indah Farm yang bertempat di Desa Slorok, Kecamatan Doko, Kabupaten Blitar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2024 – April 2024.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode *True experimental* dengan rancangan *post-test only control design*. Dikatakan sebagai *True experimental* karena dalam rancangan ini peneliti dapat mengendalikan semua variabel eksternal yang mempengaruhi jalannya eksperimen (Sugiyono, 2013).



Gambar 1. *posttest-only control design* (Sumber: Sugiyono, 2013)

Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak (R). Kelompok pertama menerima perlakuan (X) dan kelompok lainnya tidak menerima perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2013).

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: timbangan digital, *anemomete*, *thermometer*, sekam/jaring plastik (*plastic mesh*), baterai sebanyak 12 kotak. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam *strain isa brown* umur 7 minggu sebanyak 180 ekor.

Analisis Data

Analisis Deskriptif

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif-kuantitatif. Menurut Sugiyono dalam (Irsyadi, 2012), analisis deskriptif merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau mengilustrasikan data yang telah dikumpulkan.

Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data berasal dari populasi dengan variasi yang sama. Uji homogenitas diterapkan pada data *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengukur homogenitas varians dua kelompok data, rumus uji F berikut digunakan:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas menggunakan *MS Excel* dengan kriteria yang digunakan untuk menarik kesimpulan jika F hitung lebih besar dari F tabel maka memiliki varians yang tidak homogen. Namun, jika F hitung lebih kecil dari F tabel maka variansnya homogen.

Uji t tidak berpasangan

Uji t tidak berpasangan atau uji perbedaan antara dua rata-rata digunakan untuk menguji dua rata-rata dari dua kelompok data yang independen (Prayitno, 2014). Menurut Ghozali (2015), tujuan dari uji t tidak berpasangan adalah untuk dapat membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak berhubungan satu sama lain. Berikutnya adalah rumus yang digunakan untuk menghitung uji t tidak berpasangan (Nuryadi et al., 2017).

$$t_{hit} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

M1 = rata-rata nilai kelompok 1

M2 = rata-rata nilai kelompok 2

SS1 = *sum of square* kelompok 1

SS2 = *sum of square* kelompok 2

n_1 = jumlah sampel kelompok 1

n_2 = jumlah sampel kelompok 2

Dimana :

$$M_1 = \frac{\sum X_1}{n_1}$$

$$SS_1 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1}$$

$$M_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$$

$$SS_2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}$$

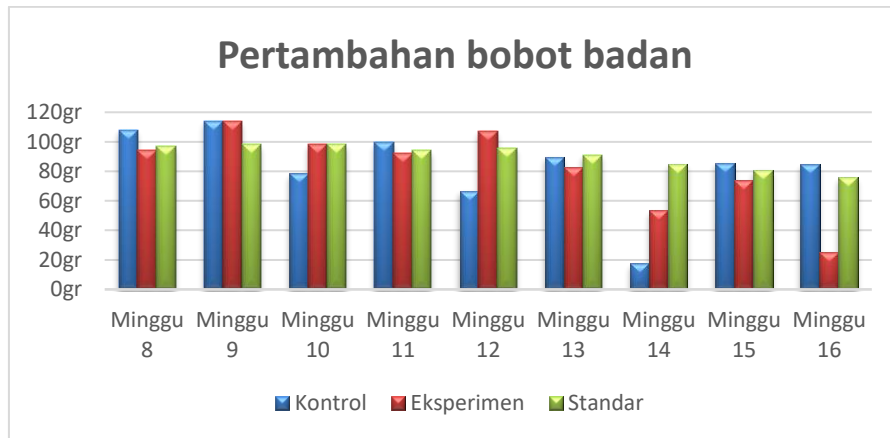
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil rata-rata dan simpangan baku pertambahan bobot badan dan keseragaman

Variabel	Rata-rata		
	Standar	Kontrol	Eksperimen
PBB(gr)	81,9	82,76±28,41	82,39±28,03
Keseragaman(%)	80	86,94±3,00	93,47±3,70

Pada tabel di atas merupakan hasil rata-rata pertambahan bobot badan dan keseragaman ayam petelur fase *grower* yang dipelihara pada kelas yang berbeda dalam kandang *closed house*. Rata-rata pertambahan bobot badan pada kelas kontrol sebesar 82,76 gr pada kelas eksperimen sebesar 82,39 gr sedangkan hasil rata-rata keseragaman pada kelas kontrol sebesar 86,94% pada kelas eksperimen sebesar 93,47%. Rataan pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan hasil pertambahan bobot badan dan tingkat keseragaman di atas standar *handbook isa* yaitu 81,9 gr dan 80% (Genetics, 2020). Perhitungan pertambahan bobot badan dan keseragaman didapati dengan cara pengambilan sampel setiap minggunya.

Perbedaan ruang tempat pakan (*feeder space*) terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur fase *grower* sistem *closed house*

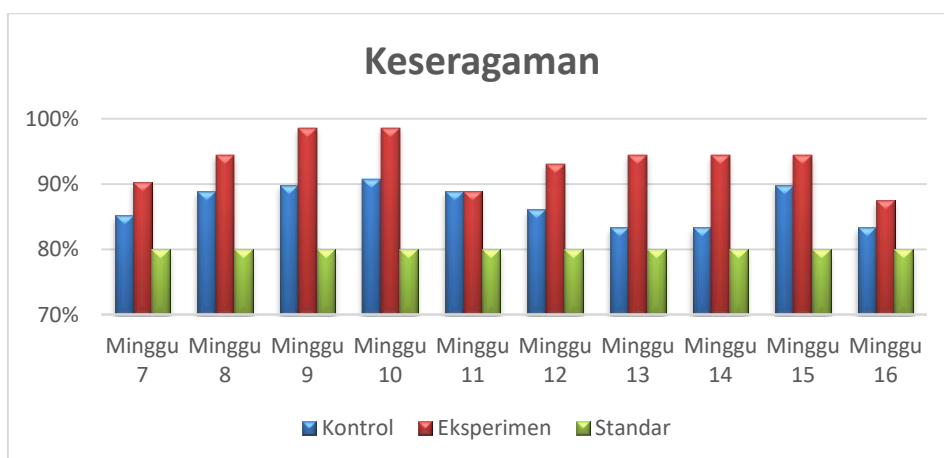


Gambar 2. Grafik rata-rata pertambahan bobot badan ayam per minggu

Pertambahan bobot badan ayam yang dipelihara dengan *feeder space* yang berbeda menunjukkan nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen (Tabel 1). Rataan pertambahan bobot badan ayam pada kelas kontrol sebesar 82,76 gr pada kelas eksperimen sebesar 82,39 gr terdapat selisih $\pm 0,37$ gr antara kelas kontrol dan eksperimen. Pertambahan bobot badan kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan hasil yang baik di atas nilai rata-rata minimum pada panduan *handbook strain isa* sebesar 81,9 gr (Genetics, 2020). Dilihat dari hasil perhitungan rata-rata pertambahan bobot badan ayam petelur fase *grower* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak menunjukkan capaian pertambahan bobot badan yang signifikan, meskipun demikian pada minggu ke-16 rata-rata bobot badan pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan hasil yang hampir seimbang sebesar 1348,30 gr dan 1249,65 gr.

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang menunjukkan arti ayam yang berada pada kelas kontrol dan eksperimen tidak berbeda nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwasanya *feeder space* yang berbeda tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap pertambahan bobot badan ayam fase *grower*.

Perbedaan ruang tempat pakan (*feeder space*) terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower* sistem *closed house*



Gambar 3. Grafik rata-rata pertambahan bobot badan ayam per minggu

Rataan keseragaman ayam yang dipelihara pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan hasil kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol (Tabel 1). Rataan keseragaman ayam pada kelas kontrol sebesar 86,94% pada kelas eksperimen sebesar 93,47% terdapat selisih $\pm 6,53\%$ antara kelas kontrol dan eksperimen. Dalam grafik (Gambar 3) dapat dilihat pencapaian tingkat keseragaman ayam periode *grower* pada setiap minggunya. Tingkat keseragaman minggu ke 7-16 pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pada minggu ke 7-16 keseragaman pada kelas eksperimen menunjukkan tingkat keseragaman yang lebih baik atau *good uniformity* dari kelas kontrol. Tingkat keseragaman pada kelas kontrol juga menunjukkan nilai *good uniformity* dimana tingkat persentasenya di atas 80%. Fatkhuroji (2013) menyatakan bahwa keseragaman $\geq 80\%$ adalah nilai yang baik atau *good uniformity*.

Keseragaman bobot badan merupakan ukuran tingkat variasi bobot badan dalam satu kelompok ayam. Keseragaman bobot badan ditentukan dari persentase bobot badan yang berada dalam kisaran 10% (Abbas et al., 2010) di atas dan di bawah bobot tubuh rata-rata populasi. Kawan ayam dianggap seragam jika memiliki nilai keseragaman $\geq 80\%$.

Beberapa faktor berkontribusi terhadap nilai keseragaman bobot badan pada ayam petelur. Keseragaman bobot tubuh yang rendah dipengaruhi oleh variasi genetik pada induk (Wolc et al., 2009), bobot menetas (Tona et al., 2005), kepadatan kandang (Mtileni, 2007), kuantitas pakan (Pishnamazi et al., 2008), kualitas pakan (Tolkamp et al., 2005), penyakit atau parasit, dan kondisi lingkungan lainnya seperti suhu dan ventilasi kandang. Pembatasan pakan dan program pemberian pakan ringan (Renema et al., 2007) merupakan faktor yang sering digunakan dalam mengelola keseragaman bobot badan.

Berdasarkan hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menunjukkan arti ayam yang diletakkan pada kelas kontrol berbeda nyata dengan ayam pada kelas eksperimen terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower* ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwasanya *feeder space* yang berbeda memiliki perbedaan yang signifikan terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dengan mengacu pada hipotesis yang dirumuskan dan pada tingkat keyakinan 95% ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *feeder space* 6,7 cm/ekor dan *feeder space* 10 cm/ekor terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur fase *grower*, dan terdapat perbedaan yang signifikan antara *feeder space* 6,7 cm/ekor dan *feeder space* 10 cm/ekor terhadap keseragaman ayam petelur fase *grower*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, R. Z., Iqbal, Z., Khan, M. N., Zafar, M. A., and Zia, M. A. (2010). *Anticoccidial activity of Curcuma longa L. in broilers*. Brazilian Archives of Biology and Technology, 53, 63-67.
- Bryant, C. (2021). *Feeding practices to maximize broiler breeder flock uniformity*. WATTPoultry.
- Fatkhuroji, I. (2013). *Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur*. AgroMedia.
- Genetics, H. (2020). *Commercial Management Guide cage housing*. Diambil kembali dari Hendrix genetics: https://layinghens.hendrix-genetics.com/documents/980/Management_guide_commercial_cage_English_vs_L02_60-6_.pdf (Diakses pada tanggal 8 Juni 2024)
- Ghozali, I. (2015). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Irsyadi, M. T. (2012). *Tinjauan Etika Bisnis Islam Terhadap Praktek Pembulatan Pembayaran Sewa Warnet (Studi Kasus di Kecamatan Klaten Utara)*. Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Marhum. (2020). *Kandang Sistem Baterai untuk ayam petelur*. Diambil kembali dari <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/93158/kandang-sistem-baterai-untuk-ayam-petelur/> (Diakses pada tanggal 7 Juni 2024)
- Medion. (2023). *Optimalisasi Produksi Broiler dengan Closed House*. artikel peternakan.
- Mtileni, B. J., Nephawe, K. A., Nesamvuni, A. E., and Benyi, K. (2007). *The influence of stocking density on body weight, egg weight, and feed intake of adult broiler breeder hens*. *Poultry science*, 86(8), 1615-1619.
- Nuryadi, Astut, T. D., Utami, E. S., dan Budiantara, M. (2017). *Dasar Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Pishnamazi, A., Renema, R. A., Zuidhof, M. J., and Robinson, F. E. (2008). *Effect of initial full feeding of broiler breeder pullets on carcass development and body weight variation*. *Journal of Applied Poultry Research*, 17(4), 505-514.
- Prayitno, Budi. (2014). *Skema Inovatif Penanganan Permukiman Kumuh*. Yogyakarta. Gadjah mada university press
- Renema, R. A., Rustad, M. E., and Robinson, F. E. (2007). *Implications of changes to commercial broiler and broiler breeder body weight targets over the past 30 years*. *World's Poultry Science Journal*, 63(3), 457-472.
- Sirovnik, J., Wurbel, H., and Toscano, M. (2018). *Feeder space affects access to the feeder, aggression, and feed conversion in laying hens in an aviary system*. *Applied Animal Behaviour science* 198, 75-82.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tolkamp, B. J., Sandilands, V., and Kyriazakis, I. (2005). *Effects of qualitative feed restriction during rearing on the performance of broiler breeders during rearing and lay*. *Poultry Science*, 84(8), 1286-1293.
- Tona, K., Bruggeman, V., Onagbesana, O., Bamelis, F., Gbeassor, M., Mertens, K., and Decuypere, E. (2005). *Day-old chick quality: Relationship to hatching egg quality, adequate incubation practice and prediction of broiler performance*.
- Wolc, A., White, I. M., Olori, V. E., and Hill, W. G. (2009). *Inheritance of fertility in broiler chickens*. *Genetics Selection Evolution*, 41, 1-9.