



## Perbandingan Grade Day Old Chick Ayam Broiler pada Kandang Berbeda terhadap Mortalitas dan Feed Conversion Ratio

### *Comparasion of the Grade of Day Old Chick Broiler Chickens in Different Cages to Mortality and Feed Conversion Ratio*

Raihan Fairuz Ikhsan\*, Elly Tugiyanti

Animal Science Department, Animal Science Faculty, Jenderal Soedirman University, Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail address: [raihanfairuz25@gmail.com](mailto:raihanfairuz25@gmail.com)

#### ABSTRAK

#### ARTICLE HISTORY:

Submitted: 7 March 2025

Revised: 26 June 2025

Accepted: 30 June 2025

Published: 1 November 2025

#### KATA KUNCI:

Ayam Broiler

Grade

FCR

Mortalitas

Closed House

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh perbedaan bobot awal ayam broiler terhadap mortalitas dan *feed conversion rasio*. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan dimulai pada tanggal 30 September–22 Desember 2023 di Desa Arresie, Kecamatan Paleteang, Pinrang, Sulawesi Selatan. Variabel yang diamati yaitu mortalitas dan FCR. Materi yang digunakan adalah ayam broiler dengan strain Lohmann grade platinum pada kandang 1 dengan populasi 7.500 ekor, kandang kedua menggunakan ayam broiler strain Lohmann grade silver dengan populasi 7.500 ekor. Metode yang digunakan ialah metode observasi. Variabel yang diukur adalah mortalitas dan FCR pada dua kandang yang berbeda dengan jumlah populasi yang sama. Metode analisis yang digunakan independent T-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan *grade doc* terhadap mortalitas dan *feed conversion ratio* (FCR) memiliki perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ). Perbedaan *grade DOC* terhadap mortalitas dan *feed conversion ratio* (FCR) pada kandang yang berbeda tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ).

#### ABSTRACT

#### KEYWORDS:

Broiler chicken

Grade

FCR

Closed house

Mortalitas

*This research aims to find out and study the influence of differences in initial weight of broiler chickens on mortality and feed conversion ratio. The internship will be held for 1 period starting from 30 September – 22 December 2023 in Arresie Village, Paleteang District, Pinrang, South Sulawesi. The variables observed were mortality and FCR. The material used was broiler chickens with the platinum grade Lohmann strain in cage 1 with a population of 7,500, the second cage used silver grade Lohmann strain broiler chickens with a population of 7,500. The method used is the observation method. The variables measured were mortality and FCR in two different cages with the same population size. The analysis method used is the independent T-Test. The research results showed that the difference in doc weight on mortality and feed conversion ratio (FCR) had no significant differences ( $p>0.05$ ). The difference in doc weight on mortality and feed conversion ratio (FCR) in different cages was not significantly different ( $P>0.05$ ).*

© 2023 The Author(s). Published by Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung in collaboration with Indonesian Society of Animal Science (ISAS).

This is an open access article under the CC BY 4.0 license:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

└

## 1. Pendahuluan

Ayam broiler merupakan ayam ras pedaging yang memiliki kualitas genetik unggul sebagai penghasil daging. Strain ayam ini mampu menghasilkan daging dengan kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan unggas lainnya. Mulyantini (2014) menjelaskan bahwa ayam broiler atau ayam ras pedaging merupakan hasil budidaya berbasis teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi khas sebagai penghasil daging.

Strain yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah strain Lohmann yang berasal dari PT Japfa Comfeed yang memiliki performa yang tinggi dan kualitas *Feed Conversion Rasio* (FCR) yang bagus. Menurut Benamtuan (2019), strain Lohmann memiliki beberapa keunggulan, di antaranya performa pertumbuhan yang optimal dan *Feed Conversion Rasio* (FCR) yang baik. *Day Old Chick* (DOC) diklasifikasikan menjadi tiga grade, yaitu silver, gold, dan platinum. Wulandari (2017) menyebutkan bahwa klasifikasi ini didasarkan pada bobot DOC, yaitu grade silver memiliki bobot 29–30 g, grade gold berkisar antara 34–37 g, sedangkan grade platinum memiliki bobot lebih dari 37 g.

Kandang merupakan suatu faktor yang berpengaruh dalam pemeliharaan ayam broiler, kandang dengan tipe *closed house* digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan ayam dengan menyesuaikan kelembaban dan suhu di dalam kandang. menurut Mukinah (2019), sistem kandang *closed house* dikendalikan secara otomatis untuk mengatur berbagai faktor, seperti pemberian pakan, suhu, dan kelembaban di dalam kandang. Performa ayam broiler sangat dipengaruhi oleh tingkat mortalitas dan *feed conversion rasio* (FCR). Wijaya (2021) mendefinisikan mortalitas sebagai persentase jumlah ayam yang mati hingga masa panen dibandingkan dengan total ayam yang dipelihara. Sementara itu, Sultan et al. (2023) menjelaskan bahwa FCR merupakan rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan ayam broiler yang dihasilkan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara 2 kandang yang berbeda dengan grade DOC yang berbeda terhadap mortalitas dan FCR yang dilaksanakan di kandang Junaedi dan Sainuddin L peternak plasma PT Ciomas Adisatwa Unit Pinrang yang terletak di desa Aressie, Kecamatan Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Peternakan merupakan peternak mitra yang menjadi peternak dampingan dalam program Bertani Untuk Negeri Batch 7 dalam rangka peningkatan pendapatan melaluipeningkatan

peforma peternak. Pemeliharaan dilaksanakan menggunakan dua kandang dengan sistem *closed house* dengan perbedaan *grade* DOC dengan strain yang sama, peneliti mengukur pengaruh perbedaan *grade* terhadap mortalitas dan *Feed Conversion Ratio* (FCR).

## 2. Materi dan Metode

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama enam bulan (Agustus-Desember) di peternak mitra PT Ciomas Adisatwa Unit Pinrang, Sulawesi Selatan.

#### 2.1.1. Materi

Ayam broiler yang dipelihara pada kandang yang berbeda dengan tipe *closed house* dan *grade* yang berbeda dengan sistem kandang *closed house* dengan populasi ayam *grade platinum* kandang Junaedi sebanyak 7.500 ekor dan ayam *grade silver* kandang Sainuddin L sebanyak 7.500 ekor.

##### 2.1.1.1. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan adalah metode observasi yaitu pengamatan secara langsung dengan melakukan pemeliharaan ayam broiler selama penelitian dilakukan. Data diperoleh dari *recording* kandang selama 4 periode pemeliharaan. Variabel yang diamati yaitu perbedaan *grade Day Old Chick* (DOC) terhadap mortalitas dan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Data hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan program Microsoft Excel. Metode analisis yang diterapkan adalah uji T-test, yang berfungsi untuk membandingkan dua variabel yang menjadi fokus dalam penelitian. Data mortalitas dan *feed conversion rasio* diperoleh dengan rumus

$$\% \text{ Motalitas} = \frac{\text{Kematian}}{\text{Populasi awal}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Feed Conversion Rasio} = \frac{\text{Total konsumsi pakan (Kg)}}{\text{Total bobot panen (Kg)}}$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Mortalitas

Mortalitas merupakan jumlah ayam yang mati selama satu periode dibagi dengan total populasi. Tingkat kematian ayam broiler umumnya lebih tinggi pada fase awal atau *starter* dan cenderung menurun pada fase akhir atau *finisher*. Selama satu siklus pemeliharaan, angka kematian ayam sebaiknya tidak melebihi 5%. Keberhasilan pemeliharaan ayam broiler dapat tercapai jika total angka kematian berada di bawah 5% (North & Bell, 1990).

Tabel 1. Hasil uji t mortalitas di dua kandang berbeda dengan perbedaan grade Day Old Chick (DOC)

T-test	Hasil
T tabel 1%	0,76
T tabel 5%	0,76

Hasil uji T yang ditampilkan dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa perbedaan grade DOC tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat mortalitas ayam broiler ( $P>0,01$  dan  $P>0,05$ ).

Tabel 2. Mortalitas per periode pada kandang ayam *grade platinum* dan *grade silver*

Periode	<i>Grade platinum</i> (%)	<i>Grade silver</i>
1	2,4	3,49
2	3,16	3,33
3	4,0	2,53
4	2,87	3,87
Rata-rata	3,1075±0,672	3,305±0,564

Berdasarkan Tabel 1 angka mortalitas ayam *grade silver* lebih tinggi daripada ayam *grade platinum*. Faktor yang mempengaruhi tingginya angka mortalitas adalah bobot dan penyakit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan menurut North dan Bell (1990) bahwa beberapa faktor yang memengaruhi persentase kematian ayam broiler meliputi bobot badan, strain, jenis ayam, kondisi iklim, kebersihan lingkungan, serta penyakit. Rata-rata kematian *grade platinum* lebih rendah dibandingkan dengan *grade silver* dikarenakan tingkat kesehatan dan kualitas DOC menurut Wicha (2022), standar kualitas DOC ditentukan berdasarkan tingkat kesehatan dan kelayakan yang didukung oleh teknologi pembibitan serta penetasan bertaraf internasional. *Grade platinum*

dianggap sebagai kualitas terbaik karena memiliki daya tahan lebih tinggi terhadap penyakit. Semakin baik *grade* DOC, semakin tinggi pula tingkat kesehatan ayam yang dihasilkan.

Faktor kematian lainnya adalah penyakit pada kandang ayam *grade silver*. bobot DOC yang rendah pada *DOC grade silver* yang dipengaruhi oleh bobot telur, semakin besar telur semakin besar juga sisa kuning telur pada DOC yang mempengaruhi daya tahan pada DOC. Pattison (1993) menjelaskan bahwa kuning telur dalam tubuh anak ayam setelah menetas berperan dalam menjaga daya tahan tubuh, karena kandungan proteinnya yang tinggi membantu pembentukan antibodi. Selain itu, kuning telur juga mengandung vitamin A dan E yang berfungsi sebagai antioksidan untuk mendukung kelangsungan hidup anak ayam. Menurut Adi *et al.* (2013), tingkat mortalitas ayam dipengaruhi oleh bobot telur. Telur berukuran lebih besar cenderung memiliki kuning telur yang lebih banyak, yang berperan sebagai sumber nutrisi bagi perkembangan embrio serta cadangan makanan bagi DOC.

### 3.2. *Feed Conversion Ratio (FCR)*

*Feed Conversion Ratio (FCR)*, atau konversi pakan, merupakan perbandingan antara total pakan yang dikonsumsi selama satu periode pemeliharaan dengan total bobot badan saat panen. Besarnya nilai FCR dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah daya cerna ternak terhadap ransum yang diberikan, Nuryati (2019) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi FCR mencakup daya cerna ternak, kualitas pakan yang dikonsumsi, serta keseimbangan kandungan nutrisi dalam pakan.

Tabel 3. Hasil uji t *Feed Conversion Ratio (FCR)* di dua kandang berbeda dengan perbedaan *grade* Day Old Chick (DOC)

T-test	Hasil
T tabel 1%	0,76
T tabel 5%	0,76

Hasil uji T yang ditampilkan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan *grade* DOC tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat mortalitas ayam broiler ( $P > 0,01$  dan  $P > 0,05$ ).

Tabel 4. *Feed Conversion Ratio* per periode kandang ayam *grade platinum* dan *grade silver*

Periode ke-	<i>Grade platinum</i>	<i>Grade silver</i>
1	1,41	1,56
2	1,59	1,73
3	1,53	1,59
4	1,52	1,58
Rata-rata	1,51±0,064	1,61±0,067

Berdasarkan Tabel 4, nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam *grade platinum* lebih rendah dibandingkan dengan ayam *grade silver*. Nilai FCR mencerminkan efisiensi daya cerna ternak terhadap pakan yang dikonsumsi, di mana semakin kecil nilai FCR, semakin baik kemampuan pencernaan ternak. Hal ini sejalan dengan pernyataan Allama *et al.* (2012), yang menyebutkan bahwa rendahnya nilai konversi pakan menunjukkan efisiensi penggunaan pakan yang optimal. Selain itu, FCR juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dalam pakan.

Bobot DOC *grade platinum* lebih besar dibandingkan dengan bobot DOC *grade silver*. Semakin besar bobot DOC maka semakin baik juga kualitas dan FCR pada ayam broiler. Hal tersebut sesuai dengan Andriyanto *et al.* (2015) menjelaskan bahwa selain kandungan pakan, beberapa faktor lain yang memengaruhi nilai FCR meliputi kualitas day old chick (DOC), kandungan nutrisi, manajemen pemeliharaan, serta kondisi kandang

Faktor lain yang mempengaruhi FCR adalah jenis kelamin pada ayam broiler. Ayam pejantan lebih tinggi angka pertumbuhan dan lebih baik daya cerna dibandingkan dengan ayam betina. Hal tersebut didukung pernyataan North dan Bell (1990) dalam Listyasari *et al.* (2022) bahwa penambahan bobot ternak ayam broiler jantan dan betina memiliki perbedaan yaitu bobot badan akhir ayam jantan relatif lebih tinggi daripada ayam betina.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian berdasarkan uji T menunjukkan bahwa perbedaan *grade* DOC tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat mortalitas ayam broiler ( $P>0,01$  dan  $P>0,05$ ). Dan uji T menunjukkan bahwa perbedaan *grade* DOC tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat *feed conversion rasio* ayam broiler ( $P>0,01$  dan  $P>0,05$ ).

## Ucapan Terima Kasih

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada PT Ciomas Adisatwa, Edufarmers International dan program Bertani Untuk Negeri yang telah mewadahi seluruh kegiatan.

## Daftar Pustaka

- Adi, J. N., H. I. Wahyuni dan N. Suthama. 2013. Peningkatan Kualitas Ransum Yang Ditambahkan Campuran Herbal Kaitannya Dengan Ferti Ltas Telur Dan Mortalitas Embrio Pada Ayam Kedu Pembibit. *J. Anim Agric.* 2(1):418- 427.
- Allama, H, O. Sofyan, E. Widodo, dan H.S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmuilmu Peternakan.* Vol 22(3): 1-8.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtijas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwin dan S. N. A. Siburian. 2015. Performan dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana.* 3 (1): 29-37.
- Banamtuan, A. N. (2019). Strain dan karakteristik ayam broiler di Indonesia. Kupang: Program Studi Ilmu Peternakan Universitas Nusa Cendana
- Listyasari, N., Soeharsono, dan M. T. E. Purnama. 2022. Peningkatan bobot badan, konsumsi dan konversi pakan dengan pengaturan komposisi seksing ayam broiler jantan dan betina. *Acta Veterinaria Indonesiana.* 10(3) : 275–280.
- Mukminah, N. (2019). Profitabilitas usaha peternakan ayam broiler dengan tipe kandang yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa, 1*(2).
- North, M. O., & Bell, D. D. (1990). *Commercial Chicken Production Manual* (4th ed.). Van Northland Reindhold.
- Nuryati, T. (2019). Analisis performans ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka performance analysis of broiler in closed house and opened house. *Jurnal Peternakan Nusantara, 5*(2), 77-86.
- Pattison, M. 1993. *The health of poultry.* Longman scientific and technical. Philadelphia.
- Wicha, D. A. P. (2022). Tinjauan hukum islam terhadap praktik jual beli bibit ayam di PT. Japfa Comfeed Indonesia tbk (studi di PT. Japfa Comfeed Indonesia tbk *poultry breeding division*, campang jaya kecamatan sukabumi bandar lampung) (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Wijaya, N. F. (2021). *TA: Aplikasi Ekstrak kulit buah manggis (Garcinia Mangostana L.) Sebagai suplemen terhadap produktivitas ayam broiler* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Wulandari, M. 2017. Pengaruh Bobot DOC Terhadap Performa Produksi Ayam Broiler Modern Pada Sistem Kandang Litter. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.