

PERBEDAAN SISTEM PEMELIHARAAN BROILER PARENT STOCK TERHADAP DAYA TETAS DAN MORTALITAS EMBRIO

Maswan Ismayadi Tambunan¹, M. Farid Wadji², Dedi Suryanto²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : tambunanmaster20@gmail.com

Abstrak

Sistem pemeliharaan merupakan menjadi salah satu hal yang penting bagi peternakan unggas seperti sistem pemeliharaan baterai dan litter atau lantai. Sistem pemeliharaan baterai pada broiler breeding mampu menghasilkan telur tetas yang memiliki kualitas bagus dan layak pakai sebagai bahan utama untuk menghasilkan bibit ayam karena sistem pemeliharaan ini menggunakan perkawinan inseminasi buatan sehingga perkawinan induk dapat terkontrol, pemberian pakan yang terukur dan teratur, serta kandang yang relatif bersih karena kotoran induk terpisah sedangkan sistem pemeliharaan litter menghasilkan telur tetas yang kurang layak di pakai sebagai bahan utama untuk produksi bibit ayam pedaging atau broiler tetapi masih bisa dipakai sebagai jika stain dari telur tetas tersebut harga jualnya tinggi karena sistem pemeliharaan ini perkawinannya alami sehingga tidak terkontrol, pemberian pakan secara berkoloni, banyak aktivitas fisik pada ayam, serta tempat bertelur untuk ayam tidak terpisah atau memakai alas yaitu ness yang rentan terkena kotoran pada telur tetas yang akan di jadikan bibit. Variabel yang diamati berupa daya tetas dan mortalitas. Metode yang digunakan ialah studi kasus. 162 telur tetas broiler final stock stain cobb umur 55 minggu dari sistem pemeliharaan baterai dan 162 telur tetas broiler final stock strain cobb umur 55 minggu dari sistem pemeliharaan litter menjadi materi pada studi kasus ini. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aspek daya tetas dari sistem pemeliharaan baterai memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi yaitu 93% dengan mortalitas embrio yang rendah yaitu 3,80% sedangkan daya tetas dari sistem pemeliharaan litter memiliki tingkat keberhasilan yang rendah yaitu 30% dengan mortalitas yang tinggi yaitu 41,33%. Kesimpulan penelitian ini adalah perbedaan sistem pemeliharaan broiler parent stock terhadap daya tetas dan mortalitas embrio berbeda sangat nyata untuk ditetaskan sebagai bibit broiler.

Kata Kunci : Sistem Pemeliharaan, Broiler, Daya Tetas, Mortalitas

DIFFERENCES IN BROILER PARENT STOCK MAINTENANCE SYSTEMS ON HATCHING RATE AND EMBRYO MORTALITY

Abstract

The maintenance system is one of the crucial aspects for poultry farming, such as the battery and litter or floor rearing systems. The battery system for broiler breeding can produce hatching eggs of high quality and suitable for use as the main raw material for producing chicks. This is because the battery system employs artificial insemination, allowing controlled mating of the parent stock, measured and regular feeding, and relatively clean housing since the parent stock's waste is separated. On the other hand, the litter rearing system produces hatching eggs that are less suitable for use as the main raw material for producing broiler chicks but can still be used if the strain of the hatching eggs has a high market value. This is because the litter system involves natural mating, which is uncontrolled, collective feeding, more physical activity in chickens, and egg-laying areas that are not separate or use bedding (nests), making the hatching eggs prone to contamination from waste. The observed variables include hatchability and mortality rates. case study become a methode in the study. Materials for this research consisted of 162 broiler final stock hatching eggs of Cobb strain, 55 weeks old, from the battery system, and 162 broiler final stock hatching eggs of Cobb strain, 55 weeks old, from the litter system. The results of the study showed that the hatchability aspect of the battery rearing system had a high success rate of 93%, with low embryo mortality of 3.80%. In contrast, the hatchability of the litter rearing system had a low success rate of 30%, with high embryo mortality of 41.33%. The conclusion of this research is that the difference in rearing systems for broiler parent stock has a significant impact on hatchability and embryo mortality, making it crucial for producing broiler chicks.

Keywords: Rearing System, Broiler, Hatchability, Mortality

PENDAHULUAN

Demand atau permintaan pasar untuk ayam ras pedaging atau broiler setiap tahunnya mengalami

kenaikan dan kenaikan demand pada pasar di tahun 2023 yaitu sebesar 9,7% dari tahun sebelumnya, pada tahun 2023 permintaan terbanyak di provinsi Jawa Barat dengan jumlah permintaan 899,588 ton,

diikuti oleh Jawa Timur sebesar 552,556 ton dan Jawa Tengah 791,991 ton dikarenakan banyaknya dan meningkatnya populasi manusia setiap tahunnya, pernyataan ini sesuai dengan data yang dipublikasikan pada peternakan dalam angka (Anonimus, 2024). Disamping itu, dalam dunia Perusahaan dan peternakan lokal juga harus memelihara ayam dengan baik dan sehat serta berkualitas bagus yang sesuai standar yang ditentukan oleh pemerintah hal ini sesuai dengan UU Permentan Nomor 14 Tahun 2020, tentu dari banyaknya permintaan pasar, Perusahaan atau peternakan lokal ayam pedaging harus memiliki bibit yang bagus juga dan sistem pemeliharaan yang baik.

Di dalam dunia penetasan, telur tetas yang layak ditetaskan memiliki kriteria dan kemungkinan besar hasil produksi telur tetas yang berasal dari sistem pemeliharaan baterai akan layak ditetaskan dikarenakan hasil produksi telur dari sistem pemeliharaan tersebut bersih dan mayoritas berbentuk normal dan bercangkang normal (Septiana, Sofyan, Ma'ruf, 2022). Tetapi tidak menutup kemungkinan telur tetas dari sistem pemeliharaan litter juga bisa. Di tetaskan walaupun hasil produksinya memiliki cangkang yang tipis, kotor dan banyak yang abnormal, tetapi hasil produksi dari sistem pemeliharaan litter tidak menjadi bahan utama dalam penetasan melainkan menjadi bahan pembantu jika produksi telur tetas yang berasal dari sistem pemeliharaan baterai kurang (Septiana dkk, 2022).

Broiler merupakan ayam ras pedaging yang diperoleh dengan cara menyilangkan spesies yang berbeda untuk tujuan pembibitan untuk menghasilkan produk daging dalam waktu singkat. Menurut Meluzzi dan Sirri (2009) istilah yang digunakan untuk ayam ternak telah berkembang melalui teknologi budidaya dan memiliki ciri khusus berupa pertumbuhan produksi daging yang cepat, konversi pakan yang rendah dan produksi daging berkualitas tinggi. Broiler mempunyai ciri-ciri ukuran tubuh yang relatif besar, kepadatan yang tinggi, daging yang banyak, produksi telur yang rendah, pergerakan yang lambat, dan kematangan seksual yang terlambat (Sudaryani dan Santosa, 2002).

Cobb mempunyai keunggulan yang cepat, pembentukan ambung yang baik, pergantian pakan yang tepat, struktur tulang dan otot serta kualitas daging yang baik untuk peternakan broiler di Indonesia (Anonymous, 2021).

Telur tetas merupakan telur fertil atau telah dibuahi, dihasilkan oleh peternakan ayam pembibit, bukan dari peternakan ayam komersial yang digunakan untuk penetasan. Telur tetas yang

digunakan dalam proses penetasan ialah telur tetas yang diseleksi dengan cermat. Syarat telur tetas yang baik adalah Kesehatan dan produktivitas, umur telur, dan kualitas fisik telur (bentuk, berat, kondisi cangkang) beratnya antara 50-60 gram (Suprijatna, Atmomarsono, dan Kartasudjana, 2005).

Sistem pemeliharaan baterai merupakan sistem pemeliharaan berbentuk sangkar persegi empat yang diisi 1 ekor ayam disusun berderet memanjang, bertingkat tiga atau lebih yang menggunakan cara perkawinan inseminasi buatan dengan takaran 0,1 ml semen (Rasyaf, 2010). Sistem pemeliharaan litter merupakan sistem pemeliharaan yang berbentuk persegi berkoloni tidak berbentuk sangkar, memiliki alas serbuk gergaji atau sekam dan memiliki ners sebagai tempat bertelurnya ayam. Sistem pemeliharaan ini menggunakan sistem perkawinan secara alami yang berisi 1 jantan dan 5 betina (Sholikin, 2011).

Daya tetas merupakan salah satu faktor utama penentu keberhasilan dalam penetasan karena semakin tinggi daya tetas maka akan semakin banyak DOC yang dihasilkan dan sebaliknya semakin rendah daya tetas maka DOC yang dihasilkan akan semakin sedikit. Tingkat penetasan dihitung dengan membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang ditetaskan sehingga menghasilkan presentase daya tetas yang tinggi (North and Bell, 1990) dalam (Dewanti, 2014).

Mortalitas adalah presentase jumlah telur atau (death embryo) yang tidak menetas dari total telur yang fertile. Mortalitas dapat diketahui setelah dilakukan peneropongan (candling) dan telur yang tidak menetas selama proses penetasan. Suhu yang terlalu rendah umumnya akan mengakibatkan kesulitan dalam penetasan atau pertumbuhan embrio yang tidak normal karena kurangnya sumber panas yang diperlukan. Di sisi lain suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan telur mengalami kekeringan atau dehidrasi, sehingga pertumbuhan terhambat dan kematian DOC menjadi tinggi (Girsang dan Setianto, 2023).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Intama Taat Anugerah, Dusun Cirasa No.RT 018, Manyingsal, Kecamatan Cipunagara, Kabupaten Subang, Jawa Barat, 41257. Pada tanggal 22 Desember 2023 sampai 12 Januari 2024. Materi yang digunakan ialah telur tetas ayam broiler strain Cobb dengan indukan berumur 55 minggu sebanyak 162 butir dari baterai dan 162 butir dari litter. Metode penelitian ini adalah studi kasus. Proses dari grading egg dilakukan secara manual dan bobot telur tetas dari dua variabel sama serta fumigasi telur menggunakan

formalin 500 ml dan pk 250 gram selama 15 sampai 30 menit, selanjutnya telur diinkubasi selama 18 hari dan cek rutin dengan suhu 93-103 oF dengan kelembaban 65-30%, selanjutnya peneropongan embrio pada hari ke-19 dan proses penetasan pada hari ke-20-21. Variabel yang diamati yaitu daya tetas dan mortalitas. Analisis data menggunakan uji t tidak berpasangan atau unpaired t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Tetas

Daya tetas merupakan dihitungnya jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang fertil dengan membandingkannya. Hasil analisis uji t tidak berpasangan (unpaired t-test) menunjukkan bahwa perbedaan daya tetas antara sistem pemeliharaan baterai dan litter berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Adapun hasil rata-rata persentase dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rata-rata Daya Tetas

Telur Tetas	Rataan (%)	Notasi
Baterai	93%	a
Litter	30%	b
P Value	0,000708	

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa adanya perbedaan daya tetas sistem pemeliharaan baterai dan litter. Faktor utama dalam penurunan dan peningkatan persentase penetasannya telur disebabkan oleh bertambahnya umur indukan atau semakin tua induk ayam dan faktor selanjutnya yaitu kebersihan dan sistem perkawinan sangat mempengaruhi tingginya daya tetas (Prabowo, Subiharta, dan Iswanto, 2017).

Sistem pemeliharaan baterai dapat menghasilkan telur yang berkualitas disebabkan oleh teraturnya perkawinan buatan yaitu memakai inseminasi buatan (IB) serta kurangnya aktivitas fisik yang berlebihan dari induk dan pemberian pakan serta kandang yang steril sekaligus terpisahnya induk dan telur menyebabkan kualitas daya tetas telur tetas dari sistem pemeliharaan baterai memiliki kualitas yang tinggi (Prabowo dkk, 2017). Sedangkan sistem pemeliharaan litter menghasilkan telur yang kurang bagus disebabkan oleh kandang yang kotor, umur yang tua, sistem perkawinan yang tidak teratur sehingga menghasilkan daya tetas yang rendah.

Mortalitas

Mortalitas merupakan persentase jumlah telur yang tidak menetas dari total telur yang fertile (Death Embrio) menurut Girsang dan Setianto, 2023, mortalitas dapat diketahui setelah dilakukan

peneropongan dan telur yang tidak menetas selama proses penetasan.

Tabel 2. Rata-rata Mortalitas

Telur Tetas	Death Embrio (%)	Notasi
Baterai	3,80%	a
Litter	41,33%	b
P Value	0,002334	

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa adanya perbedaan sangat nyata dari telur tetas sistem pemeliharaan baterai dan litter. Faktor utamanya ialah kualitas semen jantan dan kebersihan dari telur tetas.

Mortalitas dapat dilihat pada hari ke-19 difase peneropongan dan hari ke-21 difase pull chick. Mortalitas yang tinggi disebabkan oleh kotornya telur tetas dan induk yang terlalu tua serta perkawinan yang tidak teratur begitu juga sebaliknya mortalitas yang rendah disebabkan oleh bersihnya telur tetas, perkawinan yang teratur serta sistem pemeliharaan yang terawat (Priti, Mishra, and Shukla Satish, 2014). Menurut Priti dkk, 2014, ketidak teraturan pada saat pengaturan suhu yang terlalu tinggi dan terlalu rendah yang bersamaan dengan tipisnya cangkang telur tetas menyebabkan tingkat mortalitas yang tinggi.

KESIMPULAN

Perbedaan daya tetas dan mortalitas telur tetas dari sistem pemeliharaan baterai dan litter dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan sangat nyata dari hasil uji t tidak berpasangan. Hasil dari sistem pemeliharaan baterai layak dipakai sebagai bahan utama untuk menghasilkan bibit ayam sedangkan telur tetas dari sistem pemeliharaan litter tidak layak dipakai sebagai bahan utama tetapi layak sebagai bahan tambahan untuk bibit ayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2014. SNI 8011:2014. Cara Penetasan Telur Unggas. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Anonymous. 2021. Cobb Breeders. Cobb Vantress. Massachussets.
- Dewanti, R. 2014. Pengaruh Bobot dan Frekuensi Pemutaran Telur Terhadap Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas Itik Lokal. Buletin Peternakan, 38(1), 16-20.
- Girsang, A., dan Setianto, N. 2023. Mortalitas, Berat Panen, dan Feed Conversion Ratio pada Usaha Ayam Broiler PT. Cemerlang Unggas

- Lestari. Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani, 2(1), 09-21.
- Meluzzi, A., and Sirri, F. 2009. Welfare of Broiler Chickens. Italian Journal of Animal Science, 8(1), 161-173.
- North, N. O. dan Donald D. Bell. 1984. Commercial Chicken Production Manual. 3rd Edition. The Avi Publishing, Co. Inc., Westport. Connecticut.
- Prabowo, A., Subiharta., dan Iswanto. 2017. Pengaruh Umur Terhadap Produksi dan Daya Tetas Telur Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). Prosiding Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0. 232 – 248.
- Priti, Mishra, and S., Satish. "Quail Farming : An Introduction,"International Journal of Life Sciences 2.2 (2014): 190-193.
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Edisi Ke-15. Kanisius. Yogyakarta.
- Septiana, A., Sofyan, M. S., Ma'ruf, A., and Yuliani, M. G. A. 2022. Percentage of Parent Stock Chicken Eggs With Thin Shells In Battery Cage and Postal Cage Maintenance Methods At Farm Cariu. Bogor.
- Sholikin, H. 2011. Manajemen Pemeliharaan Ayam Broiler di Peternakan UD Hadi PS Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Tugas Akhir. Universita Sebelas Maret. Surakarta.
- Sudaryani, T., dan Santosa, H. 2002. Pemeliharaan Ayam Ras Pembibit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.