



EVALUASI PERFORMA PRODUKSI TELUR PADA PARENT STOCK AYAM BROILER STRAIN COBB DAN ROSS DI PT. CHAROEN POKPHAND JAYA FARM UNIT PURWAKARTA

EVALUATION THE PERFORMANCE OF EGG PRODUCTION ON STRAIN COBB AND ROSS BROILER PARENT STOCK AT PT. CHAROEN POKPHAND JAYA FARM UNIT PURWAKARTA

Aine Nurfirdausya, Nena Hilmia, Dani Garnida
Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM. 21 Sumedang 45363
Email : ainenurfirdausya27@gmail.com

Abstract

Production performance of broiler parent stock is influenced by genetics, environment, and their interactions. The research was conducted in August-October 2019 to determine the performance of Cobb and Ross broiler parent stock strain and to determine the different of their production in PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta. Descriptive methods was used in this research and data collection was done by purposive sampling method. Production and consumption data were obtained from 7 cages of Cobb strain with a population of 47.410 heads and 9 cages of Ross strain with a population of 53.165 heads. Production performance testing of Cobb and Ross strain was analyzed with independent t test. The results showed the average feed consumption of strain Cobb $150,59 \pm 1,24$ g, egg mass $43,38 \pm 1,72$ g, hen day production (HDP) $64.06 \pm 2.30\%$, and feed conversion ratio (FCR) 3.48 ± 0.15 , while the Ross strain were $154,85 \pm 0,92$ g, $46,79 \pm 1,03$ g, $71.92 \pm 1, 31\%$ and 3.31 ± 0.07 respectively. Although the feed consumption of Ross was higher than Cobb strain, Ross had higher egg production and HDP, and lower FCR than Cobb strain.

Keywords: *Feed consumption, egg production, hen day production, feed conversion ratio, strain Cobb, strain Ross*

Pendahuluan

Ayam broiler yang dikembangkan pada industri peternakan komersial diperoleh dari hasil penetasan telur ayam pembibit atau *parent stock*. Terdapat beberapa *strain parent stock*, tetapi yang umum digunakan pada industri ayam broiler di Indonesia adalah *strain Cobb* dan *Ross*. Perbedaan *strain* merupakan faktor genetik yang dapat mempengaruhi performa produksi *parent stock* ayam broiler, selain itu faktor lingkungan dan interaksi antara keduanya akan mempengaruhi performa produksinya.

Performa produksi *parent stock* ayam broiler dapat dilihat dari konsumsi ransum, produksi telur, *hen day production*, dan *feed conversion ratio* (FCR). Setiap *strain* ayam broiler umumnya memiliki keunggulan. Baik *strain Cobb* ataupun *strain Ross* masing-masing telah diarahkan untuk menghasilkan performa produksi yang optimal, namun demikian lingkungan dan manajemen pemeliharaan akan mempengaruhinya, sebagai hasil interaksi kemampuan genetik dan lingkungan. Lingkungan dan manajemen yang sesuai akan berkontribusi

terhadap ekspresi maksimal dari kemampuan genetik yang dimiliki ternak.

Evaluasi produktivitas *strain* ayam pada suatu lingkungan dan manajemen, diperlukan untuk mengetahui bagaimana produktivitas setiap *strain* dan *strain* mana yang produktivitasnya lebih baik, sehingga ketika dikembangkan dapat menghasilkan keuntungan maksimal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi produktivitas *strain Cobb* dan *Ross* dan perbedaan keduanya, sehingga hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah untuk PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta dan bagi insan akademis serta peternak mengenai performa produksi *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* dan *Ross*.

Materi dan Metode Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* dan *Ross* berumur 46 minggu. Data produktivitas dan konsumsi ransum masing-masing diperoleh dari 7 kandang untuk

strain Cobb dengan jumlah populasi sebanyak 47.410 ekor dan 9 kandang untuk *strain Ross* dengan populasi sebanyak 53.165 ekor.

Penelitian dilakukan menggunakan metode survey, dengan pengambilan data secara *purposive sampling*. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi konsumsi ransum, produksi telur, *hen day production*, dan *feed conversion ratio*. Pengolahan data dilakukan menggunakan analisis statistika deskriptif meliputi nilai rata-rata, nilai maksimal, nilai minimal, simpangan baku dan koefisien variasi, kemudian dilanjutkan dengan Uji T (*Independent Test*) untuk menguji apakah terdapat perbedaan performa produksi antara kedua *strain parent stock*.

Hasil dan Pembahasan

Konsumsi Ransum, Produksi Telur, *Hen Day production*, *Feed Conversion Ratio Parent Stock Ayam Broiler Strain Cobb* dan *Ross* hasil penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Ransum, Produksi Telur, *Hen Day production*, *Feed Conversion Ratio Parent Stock Ayam Broiler Strain Cobb* dan *Ross* umur 46 minggu di PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta.

Nilai	Konsumsi Ransum		Produksi Telur		Hen Day Production		Feed Conversion Ratio	
	<i>Cobb</i>	<i>Ross</i>	<i>Cobb</i>	<i>Ross</i>	<i>Cobb</i>	<i>Ross</i>	<i>Cobb</i>	<i>Ross</i>
Rata-rata (g/ekor/hari)	150,59	154,85	43,38	46,79	64,06	71,92	3,48	3,31
Maks (g)	152,86	157,96	45,59	49,19	67,21	74,03	3,70	3,39
Min (g)	147,60	152,35	40,99	45,70	60,70	69,29	3,33	3,15
SD	1,24	0,92	1,72	1,03	2,30	1,31	0,15	0,07
KV (%)	0,82	0,59	3,96	2,20	3,59	1,82	4,17	2,16

Keterangan: Maks : Maksimal (g)
 Min : Minimal (g)
 SD : Standar Deviasi
 KV : Koefisien Variasi (%)

Konsumsi Ransum

Nilai rata-rata konsumsi ransum ayam *parent stock strain Cobb* umur 46 minggu sebesar $150,59 \pm 1,24$ g/ekor/hari dengan koefisien variasi 0,82%. Hasil tersebut relatif lebih rendah dari stan-

dar Cobb (2019) yang menetapkan konsumsi ransum *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* pada umur 46 minggu yaitu sebanyak 157 g/ekor/hari. Nilai rata-rata konsumsi ransum hasil penelitian untuk *strain Ross* pada umur 46 minggu

yaitu $154,85 \pm 0,92$ g/ekor/hari dengan koefisien variasi 0,59% Hasil tersebut relatif lebih rendah dari standar Ross (2018) yang menetapkan konsumsi ransum ayam *parent stock* broiler *strain* Ross pada umur 46 minggu yaitu sebanyak 164 g/ekor/hari.

Pemberian ransum di perusahaan ini disesuaikan dengan *point feed* dan pertimbangan bobot badan ayam pada saat itu, yang pada akhirnya mempengaruhi konsumsi ransum per ekor per hari. Pada saat penelitian, rata-rata bobot badan *parent stock strain* Ross yaitu seberat 3972,33 kg, standar Ross (2018) menyatakan bahwa, seharusnya pada umur 46 minggu bobot badan *parent stock* ayam broiler seberat 3900 gram. Rata-rata bobot badan ayam *parent stock* broiler *strain* Cobb yaitu seberat 4068,86 kg, standar Cobb (2019) menyatakan bahwa, pada umur 46 minggu bobot badan *parent stock* ayam broiler seberat 4020 kg.

Berdasarkan hal tersebut, karena bobot badan masing-masing *strain* sedikit melebihi standar, maka pemberian ransum yang berkaitan dengan konsumsi sedikit dikurangi dengan pertimbangan bahwa bobot badan yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi produksi dari masing-masing *strain*. Hal tersebut sesuai dengan standar Cobb (2016) yang menyatakan bahwa, jika ayam mengkonsumsi ransum terlalu banyak, maka ayam dapat mengalami kelebihan bobot badan dan tidak seragam yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap performa yaitu jumlah produksi telur dan fertilitasnya.

Konsumsi ransum pada penelitian ini juga relatif lebih rendah dari beberapa standar *parent stock* ayam broiler *strain* lainnya. Aviagen (2016) menambahkan, konsumsi ransum *parent stock* ayam broiler *strain* *Arbor acres* dan *Indian River* pada umur 46 minggu secara berturut-turut adalah 160 g/ekor/hari dan 164 g/ekor/hari. Konsumsi ran-

sum pada ternak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu genetik, bobot badan, dan tingkat produksi.

Hasil analisis uji T menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi ransum *strain* Cobb dan Ross berbeda nyata ($P < 0,05$). Hasil ini menunjukkan perbedaan *strain* mempengaruhi konsumsi ransum ayam. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Risnajati (2012) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan setiap ternak dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Konsumsi pakan *strain* Ross lebih tinggi dari Cobb, hal ini sejalan dengan standar masing-masing *strain*, pada umur yang sama *strain* Ross konsumsi ransumnya 164 g/ekor/hari dan Cobb sebesar 157 g/ekor/hari.

Kedua *strain* telah diseleksi dan dikembangkan kearah *parent stock* ayam broiler sehingga secara genetik telah memiliki kemampuan konsumsi ransum yang disesuaikan dengan produksi yang diharapkan. Kemampuan genetik suatu ternak akan terekspresi secara maksimal apabila sesuai dengan lingkungannya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Suprijatna, dkk. (2008) yang menyatakan bahwa, kebutuhan ransum perlu disesuaikan dengan potensi genetisnya. Potensi genetik akan muncul secara maksimal apabila didukung oleh tersedianya kondisi lingkungan yang memadai, terutama faktor lingkungan yang bersifat nutrisi, fisik dan manajerial.

Produksi Telur

Nilai rata-rata *egg mass* hasil penelitian untuk *strain* Cobb pada umur 46 minggu yaitu $43,38 \pm 1,72$ g dengan koefisien variasi 3,39%. Hasil tersebut relatif lebih rendah dari standar yang dikeluarkan Cobb (2019) yaitu, pada umur 46 minggu, *egg mass* *parent stock* ayam broiler *strain* Cobb yaitu seberat 46,28 g. Nilai rata-rata *egg mass* hasil penelitian untuk *strain* Ross pada umur 46 minggu yaitu $46,79 \pm 1,03$ g dengan koefisien variasi 2,20%. Hasil tersebut

relatif lebih tinggi dari standar yang dikeluarkan Ross (2018) yaitu, pada umur 46 minggu dengan umur produksi 22 minggu, *egg mass* pada *parent stock* ayam broiler *strain* Ross yaitu seberat 45,2 g.

Pada penelitian ini, *egg mass strain Cobb* sebesar 43,38 g hasil tersebut lebih rendah dari standar *egg mass strain Cobb* yaitu 46,28 g. Hal ini diduga salah satunya disebabkan oleh bobot badan. Bobot badan yang berlebih dapat berpengaruh terhadap produksi telur dan fertilitasnya. Rata-rata bobot badan ayam *parent stock* broiler *strain Cobb* adalah 4068,86 kg, standar Cobb (2019) menyatakan bahwa, pada umur 46 minggu bobot badan *parent stock* ayam broiler seberat 4020 kg.

Egg mass strain Ross sebesar 46,79 g hasil tersebut relatif lebih tinggi dari standar *egg mass strain Ross* yaitu 45,2 g. Hal ini diduga walaupun pada saat penelitian rata-rata bobot badan *parent stock* ayam broiler *strain Ross* relatif lebih tinggi, yaitu seberat 3972,33 kg, dari standar pada umur 46 minggu yaitu seberat 3900 gram, namun tidak mempengaruhi produksi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ayam yang memiliki bobot badan yang lebih ringan dapat menghasilkan produksi telur yang lebih banyak dibandingkan ayam yang memiliki bobot badan yang lebih berat. Renema dan Robinson (2004) menambahkan, bobot badan yang berlebih pada *parent stock* ayam broiler betina berkorelasi negatif dengan produksi telur.

Hasil analisis uji T menunjukkan bahwa rata-rata produksi telur *strain Cobb* dan *Ross* berbeda nyata ($P < 0,05$). *Strain Ross* memiliki *egg mass* yang lebih tinggi dari *strain Cobb*. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Islam, dkk. (2007) yang menyatakan bahwa, produksi telur tertinggi yaitu pada *parent stock strain Hubbard-HiYield* diikuti oleh *Ross* dan *Cobb*. Hasil ini menunjukkan perbedaan *strain* mempe-

ngaruhi produksi telur *parent stock* ayam broiler. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Elvira, dkk. (1994) dan Mahi, dkk. (2013) yang menyatakan bahwa, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi telur antara lain adalah *breed* dan lingkungan. *Kedua strain* telah diseleksi dan dikembangkan kearah *parent stock* ayam broiler sehingga secara genetik telah memiliki kemampuan produksi telur yang disesuaikan dengan produksi yang diharapkan. Performa ternak dapat dipengaruhi oleh genetik, lingkungan, dan interaksi keduanya. Kemampuan genetik suatu ternak akan terekspressi secara maksimal apabila sesuai dengan lingkungannya.

Hen Day Production

Nilai rata-rata *hen day production* hasil penelitian untuk *strain Cobb* pada umur 46 minggu yaitu $64,06 \pm 2,30$ dengan koefisien variasi 3,59%. Hasil tersebut relatif lebih rendah dari standar *hen day production Cobb* (2019) yaitu, pada umur 46 minggu, *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* memiliki *hen day production* sebesar 69,7%. Nilai rata-rata *hen day production* hasil penelitian untuk *strain Ross* pada umur 46 minggu yaitu $71,92 \pm 1,31$ dengan koefisien variasi 1,82%. Hasil tersebut relatif lebih tinggi dari standar Ross (2018) yaitu, pada umur 46 minggu dengan umur produksi 22 minggu, *hen day production* pada *parent stock* ayam broiler *strain Ross* yaitu sebesar 68,7%.

Hasil analisis uji T menunjukkan bahwa rata-rata *hen day production strain Cobb* dan *Ross* berbeda nyata ($P < 0,05$). Hasil ini menunjukkan perbedaan *strain* mempengaruhi *hen day production parent stock* ayam broiler. *Hen day production strain Ross* lebih tinggi dari *strain Cobb*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Risnajati (2012) yang menyatakan bahwa, kemampuan produksi setiap ternak dipengaruhi oleh genetik.

Performa ternak dapat dipengaruhi oleh genetik, lingkungan, dan interaksi keduanya, demikian juga dengan *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* dan *Ross*. *Strain Cobb* dan *Ross* memiliki kemampuan genetik yang sama, karena keduanya merupakan hasil seleksi dan persilangan yang diarahkan untuk menjadi *parent stock* ayam broiler dengan standar *hen day production* yang relatif sama yaitu untuk *strain Cobb* 69,7% dan *strain Ross* 68,7%. Kedua *strain* dipelihara di lingkungan dan manajemen yang sama, baik dari sisi pakan, perkandangan, penanganan penyakit dan lain sebagainya. Perbedaan HDP pada ayam *parent stock* broiler *strain Cobb* dan *Ross* ini diduga karena adanya interaksi antara genetik dan lingkungannya. HDP *Ross* pada umur 46 minggu lebih tinggi dari standar, sebaliknya *strain Cobb* lebih rendah dari standar. Kemampuan genetik akan maksimal terekspresi apabila sesuai dengan lingkungannya. Berdasarkan hal tersebut, *strain Ross* diduga secara genetik lebih cocok dengan lingkungan alam dan manajemen yang dilakukan oleh PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta.

Feed Conversion Ratio

Nilai rata-rata FCR hasil penelitian untuk *strain Cobb* pada umur 46 minggu yaitu $3,48 \pm 0,15$ dengan koefisien variasi 4,17%. Hasil tersebut relatif lebih tinggi dari standar *Cobb* (2019) yaitu, pada umur 46 minggu, FCR *parent stock* ayam broiler sebesar 3,39. Nilai rata-rata FCR hasil penelitian untuk *strain Ross* pada umur 46 minggu yaitu $3,31 \pm 0,07$ dengan koefisien variasi 2,16%. Hasil tersebut relatif lebih rendah dari standar *Ross* (2018) yaitu, pada umur 46 minggu, FCR *parent stock* ayam broiler sebesar 3,63.

Hasil analisis uji T menunjukkan bahwa rata-rata *feed conversion ratio* *strain Cobb* dan *Ross* berbeda nyata ($P < 0,05$). Hasil ini menunjukkan perbe-

daan *strain* mempengaruhi FCR *parent stock* ayam broiler. FCR *strain Cobb* lebih tinggi dari *strain Ross*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lacy dan Vest (2000) yang menyatakan bahwa, salah satu faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik. Siregar (2005) menambahkan, konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, bentuk pakan, temperatur, lingkungan, konsumsi pakan, berat badan, dan jenis kelamin.

Performa ternak dapat dipengaruhi oleh genetik, lingkungan, dan interaksi keduanya, demikian juga dengan *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* dan *Ross*. Nilai FCR yang berbeda antara *strain Cobb* dan *Ross* pada penelitian ini diduga disebabkan oleh interaksi antara genetik dan lingkungan, karena berdasarkan standar kedua *strain* pada penelitian ini, seharusnya *strain Ross* memiliki FCR yang lebih tinggi dari *strain Cobb*. Kemampuan genetik akan terekspresi secara maksimal apabila sesuai dengan lingkungannya, sehingga adanya perbedaan FCR antara *strain Cobb* dan *Ross* ini diduga karena adanya interaksi antara genetik dan lingkungannya. Gwaza, dkk. (2011) menyatakan bahwa, interaksi antara genetik dan lingkungan menentukan produktivitas ayam petelur pembibit di wilayah tertentu.

Nilai FCR *strain Ross* yang lebih rendah menunjukkan penggunaan pakan yang lebih efisien dari *strain Cobb*, walaupun berdasarkan masing-masing standarnya harus lebih tinggi. Hal ini diduga *strain Ross* lebih dapat beradaptasi dengan baik di lingkungan dan manajemen PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta sehingga dapat menghasilkan nilai FCR yang rendah dibandingkan dengan nilai FCR dari *strain Cobb*. Menurut Decuyper, dkk. (2005), pada ayam broiler, adanya interaksi genetik dan nutrisi sangat penting untuk perkembangan jangka panjang dan solusi untuk ayam pedaging dan ayam peda-

ging pembibit. Horn (2005) menambahkan, interaksi genetik dan nutrisi penting untuk memaksimalkan efisiensi dan menjangkau standar mutu produk daging unggas.

Kesimpulan

Rata-rata konsumsi ransum *parent stock* ayam broiler *strain Cobb* yaitu 150,59 g/ekor/hari dan *strain Ross* sebesar 154,80 g/ekor/hari. Rata-rata *egg mass parent stock* ayam broiler *strain Cobb* yaitu 43,38 g dan *strain Ross* sebesar 46,79 g. Rata-rata *hen day production* ayam *parent stock* broiler *strain Cobb* yaitu 64,06% dan *strain Ross* sebesar 71,92%. Rata-rata *feed conversion ratio* ayam *parent stock* broiler *strain Cobb* yaitu 3,48 dan *strain Ross* sebesar 3,31. Meskipun konsumsi ransum *strain Ross* lebih tinggi dari *strain Cobb*, namun memiliki produksi telur dan HDP yang lebih tinggi serta FCR yang lebih rendah dari *strain Cobb*.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta.

Daftar Pustaka

- Aviagen. 2016. *Arbor Acres Plus Parent Stock Performance Objectives*.
- Aviagen. 2016. *Indian River Parent Stock Performance Objectives*.
- Cobb. 2019. *Cobb 500 Breeder Management Supplement*. Cobb - Vantress Inc., Siloam Springs, Arkansas.
- Cobb. 2016. *Panduan Manajemen Pembibitan Cobb*. Cobb - Vantress Inc., Siloam Springs, Arkansas.
- Decuypere, E., Onagbesan, O., Swennen, Q., Buyse, J., dan Bruggeman. 2005. *The Endocrine and*

Metabolic Interface of Genotype Nutrition Interaction in Broilers and Broiler breeders. 15th European Symposium on Poultry Nutrition. World Poultry Science Association Balantonfured, Hungary 25-29 September 2005: 30-37.

- Elvira S., Soewarno T. Soelcarto dan SS. Mansjoer. 1994. *Studi Komparatif Sifat Mutu Dan Fungsional Telur Puyuh Dan Telur Ayam Ras*. Bul. Tek dan Industri Pangan, Vol. V. No. 3.

- Gwaza, D.S, T. Ahemen, dan O. Egahi. 2011. *Inetraction of Breed, Years, Age of Bird and Pen Effects on Hen Day Lay of Three Layer Breeders and Their Adaptation in the Derived Southern Guinea Savannah of Nigeria*. ELBA Bioflux, Vol.3, Issues 2.

- Horn,P. 2005. *Genotype x Environment Interactions in Poultry With Special Reference to Genotype Nutrition Interaction*. 15th European Symposium on Poultry Nutrition. World Poultry Science Association Balantonfured, Hungary 25-29 September 2005: 20-29.

- Islam, F, S. M. Bulbul, dan M. A. Islam. 2007. *Comparative Egg Production, Fertility and Hatchability of Cobb-500, Ross, and Hubbard-Hi-Yield Broiler Parent Stock in Bangladesh*. The Agriculture 5(1&2): 131-134.

- Lacy, M. dan L. R. Veast. 2000. *Improving Feed Conversion in Broiler : A Guide for Growers*. Springer Science and Business Media Inc. New York.

- Mahi M, Achmanu, dan Muharlién. 2013. *Pengaruh Bentuk Telur Dan Bobot Telur Terhadap Jenis Kelamin, Bobot Tetas Dan Lama Tetas Burung Puyuh (Coturnix-coturnix Japonica)*. J. Ternak Tropika Vol. 14, No. 1: 29-37.
- Renema, R.E, and F.E Robinson. 2004. *Defining Normal: Comparison of Feed Restriction and Full Feeding of Female Broiler Breeders*. World Poultry Science Journal, Vol. 60.
- Risnajati, D. 2012. *Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas, dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler*. Sains Peternakan Vol. 10 (1).
- Ross. 2018. *Ross 308 AP Parent Stock Performance Objectives*. Aviagen.
- Siregar, A. P. 2005. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*. Merdie Group. Jakarta.
- Suprijatna, E, U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.