

**Evaluasi Ciri Fenotipe Turunan F2 Hasil Persilangan Ayam Brahman Jantan dengan Ayam Lokal Betina dan Ayam Cochin Betina pada Fase Starter**  
(*Evaluation of Phenotypic Characteristics of F2 Derivatives From Crosses of Male Brahma Chickens with Female Local Chickens and Female Cochin Chickens in the Starter Fase*)

**S Putra<sup>1</sup>, MAN Abdullah<sup>1</sup>, MA Yaman<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Universitas Syiah Kuala, Jl. Tgk. HasanKruengkalee No. 3, Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

\*Corresponding author: amanyaman231163@gmail.com

**Abstrak.** Permasalahan utama dalam pengembangan ayam Lokal sebagai ternak komersial adalah masih kurangnya varian dari turunan perkawinan silang dan masih rendahnya produktivitas baik sebagai ayam pedaging maupun ayam petelur. Untuk itu, Salah satu upaya pengembangan mutu ternak yaitu dengan melakukan perkawinan silang (*cross breeding*) dengan metode Inseminasi Buatan (IB) atau ternak yang berbeda bangsa untuk menghasilkan turunan hybrid vigor. Pada unggas program perkawinan silang juga ditujukan untuk meningkatkan variasi genetik turunannya sehingga dapat meningkatkan kekayaan dan variasi genetik untuk dimanfaatkan sebagai turunan unggul baik ayam pedaging maupun ayam petelur. Ternak domba memiliki potensi sebagai salah satu hewan ternak penghasil daging yang cukup baik.

Namun demikian, sampai saat ini belum banyak informasi hasil evaluasi produksi turunan hasil persilangan ayam Lokal dengan aneka ayam betina yang ada sehingga sulit untuk dapat dikembangkan baik sebagai ayam pedaging maupun ayam petelur komersial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat kuantitatif dan kualitatif sertaciri fenotipe turunan F2 hasil persilangan ayam Brahma jantandengan ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP), Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh dari tanggal 1 Juli hingga 1 Oktober 2020. Materi penelitian yang digunakan adalah 1 ekor ayam Brahma jantan, dan 5 ekor ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina. Bahan pakan yang digunakan yaitu bahan pakan organik, yang tersusun dari limbah sayuran, dedak halus, jagung giling dan pakan 324-1 yang difermentasikan selama 7 hari. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 2 perlakuan persilangan ayam jantan dan betina, yaitu; perlakuan penelitian adalah BL (ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina), BC (ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina). Setiap perlakuan terdiri dari 1 ekor jantan sebagai sumber sperma dan 5 ekor betina sebagai induk. Ayam betina dikelompokkan berdasarkan perbedaan variasi warna bulu. Setiap ayam betina dilakukan inseminasi buatan (IB) dengan sperma pejantannya sebanyak 3 kali pengulangan. Telur yang dihasilkan dari setiap kelompok induk ayam dan pengulangan inseminasi buatan dipakai sebagai telur tetas untuk mendapatkan DOC turunan dari setiap perlakuan penelitian dan ditetaskan menggunakan mesin tetas otomatis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perkawinan silang antara ayam Brahma Jantan dengan ayam Lokal Betina (BL), dan ayam Cochin betina (BC), menghasilkan perbedaan yang sangat nyata terhadap berat telur, berat tetas, dan berat badan anak ayam turunan F2. Hal yang sama terjadi pada konsumsi pakan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina (BC) lebih tinggi dibandingkan turunan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina (BL). Dari penelitian ini dapat terlihat bahwa ciri-ciri fenotipe dari turunan hasil persilangan antara ayam Brahma jantan X Lokal betina dan ayam Brahma jantan X Cochin betina tersebut berbeda dari ragam warna bulu, bentuk pial dan bulu pada kaki turunannya.

**Kata kunci :** Perkawinan silang, ayam Brahma Jantan, ayam Lokal Betina (BL), ayam Cochin betina (BC), inseminasi buatan (IB).

**Abstract.** The main problems in the development of local chickens as commercial livestock are the lack of variants of cross-breeding derivatives and the low productivity both as broilers and laying hens. For this reason, one of the efforts to develop the quality of livestock is to carry out cross-breeding with the Artificial Insemination (IB) method or livestock of different nationalities to produce hybrid vigor derivatives. In poultry, the cross-breeding program is also aimed at increasing the genetic variation of its derivatives to increase genetic richness and variation to be used as superior breeds for both broilers and laying hens.

However, until now there has not been much information on the results of evaluating the production of derivatives from crossing local chickens with various existing hens, making it difficult to develop both as broilers and commercial laying hens. This study aims to determine the quantitative and qualitative characteristics and phenotypic characteristics of F2 derivatives from crosses of male Brahma chickens with female local chickens and female Cochin chickens.

This research was conducted at the Livestock Field Laboratory (LLP), Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University, Darussalam, Banda Aceh from July 1 to October 1, 2020. The research material used was 1 male Brahma chicken, and 5 female local chickens and chickens. female cochin. The feed ingredients used are organic feed ingredients, which consist of vegetable waste, fine bran, ground corn, and 324-1 feed which is fermented for 7 days. This study used a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 cross-treatments of male and female chickens, namely; The research treatments were BL (male Brahma chicken with female Local chicken), BC (Brahma rooster and female Cochin chicken). Each treatment consisted of 1 male as the source of sperm and 5 females as the parent. Hens are grouped based on differences in feather color variations. Each hen was artificially inseminated (IB) with the male sperm 3 times. Eggs produced from each hen group and repeated artificial insemination was used as hatching eggs to obtain DOC derivatives from each research treatment and hatched using an automatic incubator.

Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that crossbreeding between male Brahma chickens with female local chickens (BL), and female Cochin chickens (BC), resulted in very significant differences in egg weight, hatching weight, and bodyweight of F2-derived chicks. . The same thing happened to the feed consumption of crosses between male Brahma chickens and female Cochin chickens (BC) which was higher than the offspring from crossing male Brahma chickens with female Local chickens (BL). From this study, it can be seen that the phenotypic characteristics of the offspring of crosses between male Brahma chickens X Local female and male Brahma chickens X Cochin are different from the variety of feather color, wattle shape, and feathers on the legs of the offspring.

Keywords: *Crossbreeding*, male Brahma chicken, female local chicken (BL), female Cochin chicken (BC), artificial insemination (IB).

## PENDAHULUAN

Salah satu upaya pengembangan mutu ternak yaitu dengan melakukan perkawinan silang (*cross breeding*) dengan metode inseminasi buatan (IB) atau ternak yang berbeda bangsa untuk menghasilkan turunan hybrid vigor. Pada unggas program perkawinan silang juga ditujukan untuk meningkatkan variasi genetik turunannya sehingga dapat meningkatkan kekayaan dan variasi genetik untuk dimanfaatkan sebagai turunan unggul baik ayam pedaging maupun ayam petelur. Prinsip utama dari perkawinan silang adalah menghasilkan turunan unggul yang berasal dari tetua berbeda bangsa (*breed strain*) sehingga mampu menghasilkan turunan yang produktivitasnya tinggi (Yaman *et al.*, 2011).

Pengembangan ayam lokal dapat mendorong tumbuhnya usaha baru sekaligus membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Hal ini disebabkan pengembangan ayam Lokal ini merupakan usaha yang dapat dibagi sesuai dengan status produksinya yaitu usaha ayam potong Lokal diawali dengan cara memproduksi telur tetas, dan dilanjutkan dengan menetas telur serta terakhir usaha memproduksi ayam siap potong. Usaha tersebut dapat diimplementasikan di suatu wilayah atau kelompok tani ternak yang anggotanya dapat memilih usaha sesuai dengan keahlian masing-masing. Oleh karena itu pasar ayam potong Lokal masih terbuka sehingga jumlah petani/peternak yang terlibat dalam rangkaian usaha tersebut cenderung semakin banyak.

Kebutuhan protein hewani semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Salah satu sumber protein hewani adalah ayam kampung keunggulan ayam kampung adalah memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan (Sulandri *et al.*, 2007), namun ayam kampung memiliki kelemahan diantaranya produktivitasnya rendah. Upaya peningkatan produktivitas selain melalui perbaikan dari aspek pakan dan manajemen dapat juga dilakukan melalui perbaikan mutu genetik. Peningkatan mutu genetik ayam kampung

dapat dilakukan dengan cara menyilangkan dengan ayam yang memiliki produktivitas yang lebih baik (Yaman, 2018)

Ras ayam Brahma adalah bangsa ayam terbesar kedua di dunia dan pertama kali ditemukan di Amerika Serikat. Dalam perkembangannya asal dari ras ayam ini diperdebatkan dan ada yang menyatakan ayam ini berasal dari India, dikarenakan namanya Brahma Chicken. Ayam Brahma ini memiliki postur yang besar, tinggi dan tegap. Bahkan kepala berukuran besar dengan jengger berbentuk pea. Rata-rata berat dari bobot ayam Brahma jantan bisa mencapai 5,5 kg dan bobot dari ayam Brahma betina nya bisa mencapai 4,3 kg. Brahma dapat dipelihara sebagai ayam pedaging, petelur dan untuk dikonteskan (Yuwanta, 2004).

Ayam Cochin merupakan jenis ayam lainnya. Unggas jenis ini berasal dari ayam berbulu kaki besar yang dibawa dari China ke Eropa dan Amerika Utara pada tahun 1840an dan 1850an. Ayam ini dipelihara terutama untuk pameran. Ayam Cochin memiliki keunikan yang khas bentuk tubuhnya yang bulat dengan bulu yang tebal dan ekor yang pendek. Kelebihan dari Ayam Cochin adalah tubuhnya yang bulat dan bulu yang lebat. Guna meningkatkan kualitas genetik ayam lokal, maka penyusunan kawin silang dengan dengan Brahma dan Cochin perlu dilakukan penelitian, tujuannya agar memperoleh keturunan ayam berkualitas serta meningkatkan variasi turunan hasil kawin silang ayam-ayam unggul.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Peternakan Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.

## MATERI DAN METODE

### Bahan dan Alat Penelitian

1 ekor ayam Brahma jantan, dan 2 ekor ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina. Bahan pakan yang digunakan yaitu bahan pakan organik, yang tersusun dari limbah sayuran, dedak halus, jagung giling dan pakan 324-1 yang akan difermentasikan selama 7 hari.

Peralatan yang digunakan yaitu perlengkapan IB, mesin tetas, timbangan digital, *sprayer*, vita ukur, dan kandang pemeliharaan *feeder drink*.

### Perlakuan Penelitian

Perlakuan dalam penelitian ini adalah perkawinan silang antara ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina. Perkawinan dilakukan dengan metode Inseminasi Buatan (IB). Telur yang dihasilkan selanjutnya ditetaskan dengan menggunakan mesin tetas. Perlakuan perkawinan silang adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan 1 : BL (ayam Brahma jantan dengan ayam lokal betina)
2. Perlakuan 2 : BC (ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina)

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 kelompok perlakuan yaitu BL dan BC. Setiap perlakuan terdiri dari 1 ekor ayam jantan sebagai sumber sperma dan 5 ekor ayam betina sebagai induk. Ayam betina dikelompokkan berdasarkan perbedaan variasi warna bulu. Setiap ayam betina dilakukan inseminasi buatan (IB) dengan sperma pejantannya sebanyak 3 kali pengulangan. Telur yang dihasilkan dari setiap kelompok induk ayam dan pengulangan inseminasi buatan dipakai sebagai telur tetas untuk mendapatkan DOC turunan dari setiap perlakuan penelitian dan ditetaskan menggunakan mesin tetas otomatis.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Perlakuan Kawin Silang	Kelompok Ayam Betina	Ulangan IB
Brahma 1 (BL)	Lokal 1	3x
	Lokal 2	3x
	Lokal 3	3x
	Lokal 4	3x
	Lokal 5	3x
Brahma 2 (BC)	Cochin 1	3x
	Cochin 2	3x
	Cochin 3	3x
	Cochin 4	3x
	Cochin 5	3x

Keterangan:

BL : Perkawinan Ayam Brahma Jantan dengan Ayam Lokal Betina

BC : Perkawinan Ayam Brahma Jantan dengan Ayam Cochin Betina

Data parameter yang diukur yang diperoleh dari masing-masing kelompok perkawinan silang dan dibandingkan dengan menggunakan Uji t berpasangan (*paired t-test*) yang bertujuan untuk pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas yang dicirikan dengan adanya hubungan nilai pada setiap sampel yang sama (Stell dan Torrie, 1991).

### Prosedur Penelitian

Tahap Persiapan, tahapan ini meliputi sanitasi seluruh area kandang baik luar maupun dalam dengan menggunakan disinfektan dosis 15ml/10 liter air. Tindakan ini dilakukan untuk mencegah dan meminimalisir penyimpangan hasil penelitian akibat adanya gangguan penyakit. Selanjutnya, pengadaan perlengkapan penelitian seperti pakan CP 511, CP 511 High Pro-Vite, CP 324-1, pakan organik, tempat pakan, tempat minum, timbangan, dan lainnya. Kemudian, pengadaan Brahma jantan serta pengadaan Lokal betina dan Cochin Betina. Selanjutnya tahap persilangan; tahap persilangan dilaksanakan pada 5 ekor induk ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina memasuki masa bertelur yang kemudian disilangkan dengan ayam Brahma jantan melalui proses Inseminasi Buatan (IB). Tahap pengumpulan telur dan penetasan; telur hasil persilangan dari masing-masing indukan betina diberi kode sesuai persilangannya agar lebih mudah dalam penanganannya dan proses penetasan dilakukan dengan menggunakan mesin tetas dan pemeliharaan turunan F2; pemeliharaan dilakukan selama 45 hari agar dapat mengamati bobot badan ayam turunan persilangan dan ekspresi sifat kuantitatif dan kualitatif yang diturunkan dari turunan persilangan ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina dengan ayam Brahma jantan kemudian dibandingkan dengan keturunan ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina yang disilangkan dengan ayam Brahma jantan

### Parameter yang diukur

Berat telur diperoleh melalui penimbangan setiap telur yang ditetaskan dengan menggunakan mesin tetas. Berat tetas diperoleh melalui penimbangan setiap DOC turunan hasil persilangan yang menetas. Berat badan umur 45 hari diperoleh melalui penimbangan berat badan pada saat ayam berumur 45 hari dan Ciri fenotipe diperoleh melalui pengamatan dan pengukuran ukuran tubuh yang dilakukan berdasarkan sifat kuantitatif dan kualitatif pada ayam turunan F2 hasil *crossbreeding*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berat Telur, Berat Tetas, Berat Badan, dan Konsumsi Pakan

Proses pertumbuhan ayam dipengaruhi oleh berat telur, berat tetas dan konsumsi pakan baik pada fase starter, grower sampai fase produksi. Berat DOC berhubungan erat dengan berat telur, sedangkan berat badan ayam sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi selama proses pertumbuhan. Hasil penelitian terkait dengan berat telur, berat tetas, berat badan dan konsumsi pakan turunan F2 persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina dan ayam Cochin betina tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Berat Telur, Berat Tetas, Berat Badan Dan Konsumsi Pakan Turunan F2 Persilangan Ayam Brahma Jantan X Ayam Lokal Betina Dan Ayam Brahma Jantan X Ayam Cochin Betina

Parameter	Brahma x Lokal	Brahma x Cochin
	(BL)	(BC)
Berat Telur Tetas (gram)	29,5 <sup>a</sup>	36,5 <sup>b</sup>
Berat Tetas DOC	26,6 <sup>a</sup>	32,6 <sup>b</sup>
Berat Badan 45 hari	422,7 <sup>a</sup>	602,2 <sup>b</sup>
Konsumsi Pakan (gram/Ekor/Hari)	100,0 <sup>a</sup>	114,0 <sup>b</sup>

Keterangan: Superkrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat Nyata ( $P < 0.01$ )

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan induk jantan dan betina menghasilkan telur tetas dengan berat yang sangat berbeda nyata ( $P < 0.1$ ) antara hasil persilangan Brahma x Lokal (BL) dengan Brahma x Cochin (BC). Begitu juga hasil penimbangan pada berat tetas DOC dimana berat DOC BC sangat nyata lebih tinggi dibandingkan berat DOC BL. Kondisi ini diikuti dengan perbedaan capaian berat badan ayam pada umur 45 hari dan konsumsi pakan, maka BC secara sangat nyata lebih tinggi dibandingkan BL.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perbedaan asal turunan ayam persilangan dengan berat telur, berat tetas, berat badan dan konsumsi pakan. Hasil persilangan ayam Brahma dengan ayam Lokal betina menghasilkan telur tetas dan berat tetas yang lebih rendah dibandingkan persilangan ayam Brahma dengan ayam Cochin betina. Pada umur 45 hari turunan persilangan ayam Brahma dan Cochin mencapai berat 602,2 gram lebih tinggi dibandingkan yam hasil persilangan Brahma dengan ayam Lokal betina.

Yaman (2018) menyatakan bahwa salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas ayam Lokal yaitu dengan melakukan persilangan dengan ayam dari breed yang berbeda. Bobot badan merupakan bobot badan ayam hasil silangan pada umur 8 minggu. Hal ini juga terlihat dari hasil penelitian lainnya dimana bobot badan ayam hasil silangan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan bobot ayam Lokal pada umur yang sama yakni 595 g untuk ayam betina dan 636 g untuk ayam jantan, menurut Utoyo *et al.* (1996) dan Telupere dan Sutedjo (2016). Penyebab utamanya karena efek heterosis dari persilangan. Sesuai dengan pendapat Yassin *et al.* (2005) bahwa heterosis mencerminkan rata-rata performa ternak hasil persilangan melebihi rata-rata kedua tetuanya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kihe dan Naitboho (2017) dimana tampilan ukuran tubuh terbaik dicapai dari hasil silang antara pejantan petelur dengan betina Lokal Sabu, diikuti dengan pejantan Sabu dengan betina Lokal Sabu. Sebaliknya ukuran tubuh terendah yaitu hasil silang antara pejantan Kate dengan betina Lokal Sabu. Faktor penyebab hal ini dikarenakan pejantan ayam petelur memiliki potensi genetik (pewarisan sifat) yang lebih unggul dibandingkan dengan pejantan ayam Sabu dan pejantan ayam Kate.

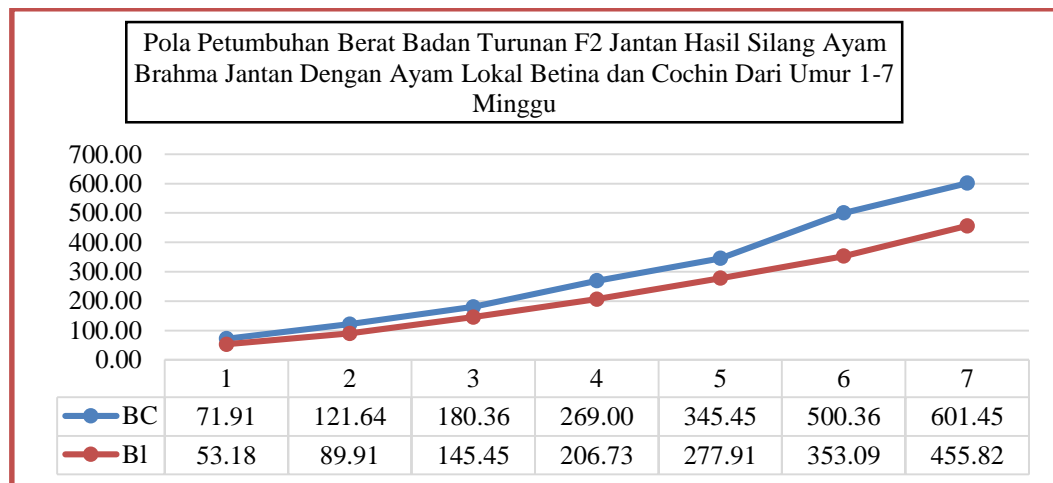
Bila dilihat dari jumlah konsumsi pakan harian maka konsumsi pakan ayam hasil silang Brahma dengan ayam Cochin betina lebih tinggi dibandingkan ayam hasil silang Brahma dan ayam lokal betina. Hal ini disebabkan karena faktor berat badan yang berbeda. Yaman (2010).

Menyatakan bahwa konsumsi pakan ayam sangat dipengaruhi oleh jenis kelamin, masa pertumbuhan, berat badan dan kesehatan ayam.

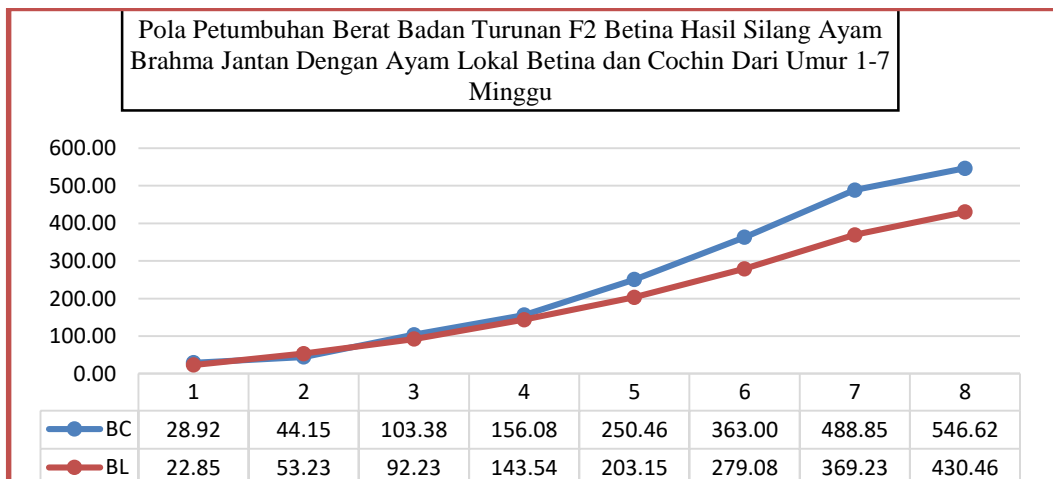
### Pertumbuhan dan berat badan mingguan

Perbandingan berat telur, berat tetas, perubahan berat badan turunan F2 (jantan dan betina) persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina (BL) dan ayam Cochin betina (BC) dilakukan untuk mengevaluasi antara berat telur, berat tetas dan perubahan berat badan mingguan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pola perubahan berat badan yang berbeda antara kedua jenis ayam hibrida hasil persilangan baik pada jantan maupun betina.

Dari Gambar 1 dapat terlihat bahwa pertumbuhan anak ayam jantan BC berbeda sangat nyata ( $P > 0.01$ ) dengan anak ayam jantan BL di setiap minggu. Sampai umur 7 minggu berat badan ayam BC mencapai 601,45 gram jauh lebih tinggi dibandingkan ayam BL yang hanya mencapai 455,82 gram. Selisih pertumbuhan dan berat badan capaian minggu ayam BC lebih tinggi dibandingkan dengan ayam BL pada setiap umur.



Gambar 1. Pola pertumbuhan berat badan pada ayam BL dan BC jantan



Gambar 2. Pola perubahan berat badan pada ayam BL dan BC betina

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa hal ini sangat dipengaruhi oleh faktor genetik tuanya dimana berat badan ayam Cochin betina lebih tinggi dari pada berat badan ayam Lokal betina. Sejalan dengan hasil penelitian ini, Wahju (2015) yang menyatakan bahwa pertumbuhan

ternak dipengaruhi oleh faktor bangsa, jenis kelamin, umur, kualitas pakan, dan lingkungannya. Selanjutnya Bell and Weaver (2002) bahwa faktor yang mempengaruhi bobot badan akhir yaitu galur ayam, jenis kelamin, dan faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan ternak.

Persilangan antara ayam Brahma dan Cochin juga menghasilkan turunan BC betina yang memiliki pola pertumbuhan dan berat lebih tinggi dari betina BL. Namun demikian selisih perbedaan berat badan antara ayam BC betina dan ayam BL betina tidak terlalu besar seperti pada ayam jantan. Pada umur 7 minggu capaian berat badan ayam betina BC sebesar 546,62 gram sedangkan ayam betina BL sebesar 430,46 gram. Resnawati (2004) menyatakan bahwa bobot karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, bobot potong, besar dan konformasi tubuh, perlemakan, kualitas dan kuantitas ransum serta strain yang dipelihara.

Penelitian ini membuktikan bahwa hasil perkawinan silang pada ayam dapat menghasilkan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dari tetuanya disebabkan karena adanya efek heterosis baik pada ayam jantan maupun betina. Kholik *et al.* (2016) bahwa terjadi pengkombinasian Gen-gen yang berbeda dari sumber yang berbeda saat terjadi persilangan, karena setiap tetua memiliki gen-gen dominan dalam keadaan heterozigot. Gen-gen dominan pada umumnya memiliki efek yang menguntungkan, oleh sebab itu beberapa sifat yang lebih baik dibandingkan tetuanya akan diperoleh oleh keturunannya. Bila dilihat dari asal usulnya berat badan ayam Brahma dan ayam Cochin lebih tinggi serta mempunyai sifat pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan ayam lokal sehingga menghasilkan turunan yang capaian berat badan lebih tinggi.

### **Ciri Fenotipe Turunan F2 (Jantan dan Betina) Persilangan Ayam Brahma Jantan Dengan Ayam Lokal Betina Dan Ayam Cochin Betina**

Sifat kuantitatif dan kualitatif unggas dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan dimana sifat fenotipe sangat tergantung pada sifat genetik yang dimiliki ayam dan ditunjang dengan kondisi lingkungan dan sistem manajemen pemeliharaan. Faktor genetik, meliputi bangsa, strain, jenis kelamin dan umur ayam. Korelasi yang tinggi antara ragam fenotipe dan ragam gen aditif pada unggas ditunjukkan dengan adanya nilai heritabilitas yang tinggi dan kriteria seleksi dapat dihasilkan berdasarkan nilai heritabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fenotipe terdapat perbedaan yang mendasar warna bulu, bentuk jengger, bulu kaki dan bentuk ekor antara ayam Lokal, ayam Brahma dan ayam Chochin.

Dari penelitian ini diketahui bahwa turunan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina menghasilkan warna bulu yang lebih variative dibandingkan turunan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina. Keanekaragaman sifat genetik yang dimiliki ayam Lokal secara nyata dimunculkan dalam penampilan fenotipik, seperti warna bulu, kulit, paruh, daging, bentuk jengger, bulu penutup, penampilan produksi, pertumbuhan dan reproduksi (Sidadolog, 1990).

Sukbeti *et al.* (2011) melaporkan bahwa ayam kampung memiliki sifat kualitatif yang beragam pada warna bulu, corak bulu, pola bulu, kerlip bulu, tipe jengger, dan warna shank. Keragaman genetik yang tinggi merupakan indikator yang baik untuk meningkatkan mutu genetik melalui program seleksi, oleh karena gen aditif inilah yang tanggap terhadap seleksi (Soeroso *et al.*, 2009). Ayam kampung memiliki variasi genetik maupun fenotipe yang cukup tinggi (Zainal *et al.*, 2012). Penampilan sifat-sifat kualitatif dan kuantitatifnya menunjukkan adanya keragaman, antara lain warna bulu (putih, hitam, coklat, kuning, kuning kemerahan atau kombinasinya), bentuk jengger (pea, tunggal, walnut dan rose), warna sisik kaki atau shank (putih, kuning dan hitam) dan warna paruh (putih, kuning dan hitam). Sifat kuantitatif pada

unggas yang menunjukkan adanya variasi berat badan, panjang tarsometatarsus, panjang tabia, panjang femur, panjang sayap, jarak antar tulang pubis, panjang jari ketiga dan tinggi jengger.

Tabel 2. Perbandingan warna bulu, bentuk jengger, bulu kaki dan bentuk ekor turunan persilangan Ayam Brahma jantan X Ayam Lokal betina dengan Ayam Brahma jantan X Ayam Cochin betina

Jenis Ayam	Warna Bulu (Dominan)	Jengger	Warna Kaki	Bulu Kaki	Ekor
Ayam Brahma Jantan X Ayam Lokal Betina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coklat putih</li> <li>▪ Burik putih coklat hitam</li> <li>▪ Putih Hitam</li> <li>▪ Hitam putih</li> <li>▪ Putih hitam Kream</li> <li>▪ Putih coklat kream abu-abu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Single Comb</li> <li>▪ Pea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tanpa Bulu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendek</li> </ul>
Ayam Brahma Jantan X Ayam Cochin Betina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coklat</li> <li>▪ Putih Hitam</li> <li>▪ Hitam Putih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Single Comb</li> <li>▪ Pea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbulu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendek</li> <li>▪ Panjang</li> </ul>



Gambar 3. Hasil Persilangan Ayam Brahma Jantan X Ayam Lokal Betina (Sumber: Dokumentasi Penelitian LLP-USK tahun 2021)



Gambar 4. Hasil Persilangan Ayam Brahma Jantan X Ayam Betina Cochin (Sumber: Dokumentasi Penelitian LLP-USK tahun 2021)

Ayam Brahma dan Cochin memiliki penampilan tubuh yang besar serta memiliki ciri khusus bulu pada kaki sehingga menarik. Keberadaan bulu kaki menjadi ciri turunan hasil persilangan kedua jenis ayam tersebut dengan variasi warna bulu putih, hitam dan kuning keemasan. Kedua jenis ayam ini memiliki postur tubuh yang lebih besar dibandingkan ayam lokal dimana berat dapat mencapai 7-9 kg. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa



sifat fenotipe persilangan antara ayam Brahma dengan ayam Lokal dan ayam Cochin menghasilkan performa fisik turunan yang berbeda baik pada warna bulu, bentuk jengger, bulu kaki maupun bentuk ekor.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina menghasilkan anak dengan variasi bulu yang lebih beragam dibandingkan dengan turunan persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina. Sifat pertumbuhan turunan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina menghasilkan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan turunan persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina. Konsumsi pakan ayam turunan hasil persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Cochin betina lebih tinggi dibandingkan turunan persilangan ayam Brahma jantan dengan ayam Lokal betina. Mengingat hasil yang diperoleh dari penelitian ini sangat bermanfaat maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pengamatan pola pertumbuhan ayam hasil persilangan sampai mencapai dewasa kelamin dan dewasa badan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bell, D. dan Weaver, W. D, Jr. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th edition. Springer Science and Business Media Inc. New York.
- Kihe, J.N., and Naitboho, R. A. 2017. Korelasi fenotip beberapa sifat produksi F1 hasil persilangan antara ayam Lokal dengan ayam Ras Petelur ISA BROWN. Jurnal Seminar Nasional Peternakan III. Undana Press. ISBN: 978- 602-6906-29-8.
- Kholik, A., Sujana, E., and Setiawan, I. 2016. Performa Ayam Hasil Persilangan Pejantan Bangkok dengan Betina Lohman. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Yaman, M.A. 2010. Ayam Pedaging Unggul, 6 Minggu Panen, PT. Penerbar Swadaya, Jakarta. Priyono. 2007. Keanekaragaman Sumber Daya hayati Ayam Lokal Indonesia. LIPI Press. Jakarta. Hal : 3:22.
- Resnawati, 2004. Bobot Potongan Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Cacing Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Soeroso, Y., Duma and Mozin, S. 2009. Nilai heritabilitas dan korelasi genetik sifat pertumbuhan dari silangan ayam lokal dengan ayam bangkok. *J. Agroland*. 16 (1): 67-71.
- Sulandari, S.A., Zein, S., Paryanti, T., Sartika, M., Astuti, T., Widjastuti, E., Sudjana, S., Darana, I., Setiawan and Garnida, D. 2007. Sumber daya genetik ayam lokal Indonesia. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi. Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor.
- Sidadolog, J. H. P. 1999. *Manajemen Ternak Unggas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Subekti, K., and Arlina, F., 2011. Karakteristik genetik eksternal ayam kampung di Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmiah*. 14 (2): 74-86.
- Steel, P. G. D., and Torrie, J. H., 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.

- Utoyo, D.P., Djarsanto and Nasution S.N., 1996. Animal Genetic Resources and Domestic Animal Diversity in chicken in Indonesia. Jakarta: Ministry of Agricultural, Directorate General of Livestock service. Directorate of Livestock Breeding Development.
- Wahju, J. 2015. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan Ke-6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yuwanta, T. 2004. Dasar ternak Unggas. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Yaman. M.A. 2018. Ayam Kampung Agribisnis Pedaging dan Telur. Penerbar Swadaya, Jakarta.
- Yaman, M. A. 2011. Ayam Pedaging Unggul, 6 Minggu Panen, PT. Penerbar Swadaya, Jakarta.
- Yassin, R. F.H.S.I., Rahayu and Darwati, S. 2005. Sifat reproduksi persilangan antara ayam pelung-merawang dan merawang-pelung dan dengan tetuannya. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. Edisi Spesial November. Buku 1. Hal: 165- 172.
- Telupere, F., and Sutedjo, H. 2016. Kajian Fenotip Hasil Persilangan Antara Ayam Buras Dengan Ayam Ras Petelur Jenis CP 909. Proposal Hibah Penelitian Pascasarjana. Program Studi Ilmu Peternakan. Undana. Kupang.
- Zainal, H., Sartika, T., Zainuddin, and Komarudin, D. 2012. *Local chicken crossed of KUB, sentul and gaok to increase national poultry meat production*. Workshop Nasional Unggas Lokal. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.