

## Performa F1 antara Ayam Sentul x Kampung dan Ayam Pelung x Sentul pada Umur 0-12 Minggu

### Performance F1 of Sentul x Kampung and Pelung x Sentul from 0 to 12 Weeks Age

Y. Sopian<sup>1)</sup>, S. Darwati<sup>1)</sup>, C. Sumantri<sup>1)</sup>

Departemen Ilmu Produksi Dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor  
Jl. Agatis, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

#### ABSTRACT

The experiment aimed to observe growth performance of 3 native chicken crossed. The materials used in this experiment were 22 day old chick (DOC) resulted of natural mating between male pelung and female sentul chicken (PS) and 113 DOC resulted of natural mating between male sentul and female kampung chicken (SK). Feeds were given during experiment divided into 3 phases that were BR-21E 100% for chicken between 0-3 weeks of age, rice bran 20% and BR-21E 80% for 4 week age, and grower feeds rice bran 40% and BR-21E 60% for chicken between 5-12 weeks. Variables which recorded weekly were body weight until 12 weeks of age, weight gain, feed consumption, feed conversion, and mortality. The t-test was used to compare data of performance between two sexes and between two cross system (PS and SK). The results showed that body weight at 12 weeks of crossbred (PS) male was significantly higher than SK ( $P < 0.01$ ) also female ( $P > 0.05$ ). Feed consumption and feed conversion were not significantly different ( $P > 0.05$ ). The mortality rate during the experiment were 4.54% for crossbred PS and 7.07% for SK. SK and PS can be applied to increase meat production.

**Keywords:** kampung chicken, pelung chicken, sentul chicken, performance.

#### PENDAHULUAN

Peningkatan pendidikan dan pertumbuhan ekonomi mendorong masyarakat semakin sadar akan pentingnya protein hewani. Produk unggas menjadi salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat saat ini. DPKH (2012) menyatakan produksi daging di Indonesia didominasi oleh ayam ras pedaging sebesar 52.38%. Sementara itu menurut Depison (2009), ketergantungan terhadap ayam ras cukup rentan terhadap perubahan ekonomi global. Hal ini dikarenakan tingginya komponen impor penunjang keberlangsungan budidaya ayam ras. Ketergantungan terhadap ayam ras dapat dikurangi dengan meningkatkan konsumsi daging pada komoditas ayam lokal. Menurut DPKH (2012), saat ini konsumsi daging ayam kampung segar pada tahun 2010 sebesar 0.012 kg kapita<sup>-1</sup> minggu<sup>-1</sup>, atau mengalami kenaikan sebesar 1.2% bila dibandingkan dengan tahun 2009.

Indonesia memiliki potensi untuk mengurangi dominasi ayam ras dengan adanya berbagai rumpun ayam lokal. Saat ini rumpun ayam yang memiliki ciri spesifik dan berpotensi dijadikan ayam pedaging maupun petelur terdapat 31 rumpun diantaranya yaitu ayam sentul, ayam pelung, ayam kedu dan lainnya (Sartika dan Iskandar 2007). Karakter morfologi ayam pelung berbeda dengan galur lainnya, pertumbuhannya yang relatif cepat dibandingkan ayam kampung menjadi potensi tersendiri untuk dikembangkan (Nataamijaya 2005). Pertambahan bobot hidup ayam sentul cukup tinggi, yaitu  $70.30 \pm 16.87$  g

hari<sup>-1</sup> (Nurhayati 2001). Tingkat produksi telur ayam sentul juga cukup baik. Dalam satu periode peneluran (20-35 hari) ayam sentul mampu menghasilkan 10-18 butir per periode bertelur (Nataamijaya *et al.* 1994), dengan kemampuan daya tetas telur mencapai 90% (Sulandari *et al.* 2007). Keunggulan antar rumpun tersebut diharapkan mampu memberikan pengaruh heterosis melalui persilangan antar rumpun.

Penilaian terhadap keberhasilan upaya perbaikan genetik melalui persilangan dapat dilihat melalui performa dari keturunan ayam pelung jantan dengan ayam sentul betina dan ayam sentul jantan dengan ayam kampung betina pada umur 0-12 minggu. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan ayam siap potong selama 12 minggu pemeliharaan. Bobot potong ayam kampung dapat dicapai pada umur 12 minggu, menurut Suryaman (2001) rata-rata bobot badan ayam kampung jantan mencapai 1 067.6 g dan betina 899.5 g.

#### MATERI DAN METODE

##### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2013 hingga Januari 2014. Adapun tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bagian Pemuliaan dan Genetika Ternak Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Institut Pertanian Bogor

##### Materi

Penelitian ini menggunakan 3 jenis ayam lokal

dewasa sebagai indukan penghasil DOC. Adapun masing-masing jenis ayam yang digunakan yaitu ayam kampung betina 18 ekor dan ayam sentul jantan 2 ekor, sedangkan ayam pelung jantan 2 ekor dan ayam sentul betina 6 ekor. Penelitian ini diawali dengan persilangan indukan dengan perbandingan 1:9 untuk SK dan 1:6 untuk PS (3 sekat) di kandang penelitian. Alas kandang individu menggunakan bambu

Rataan bobot badan pelung jantan  $3.373 \pm 0.265$  kg dan sentul jantan  $2.560 \pm 0.848$  kg. Rataan bobot badan ayam betina yaitu  $1.966 \pm 0.205$  kg untuk kampung dan  $2.170 \pm 0.322$  kg untuk sentul. DOC hasil persilangan sentul x kampung (SK) sebanyak 113 ekor, sedangkan ayam pelung x sentul (PS) sebanyak 22 ekor.

Pakan yang digunakan adalah campuran pakan komersial dan dedak padi 3:2 untuk induk ayam. Pakan komersial yang digunakan merupakan pakan ayam untuk petelur dengan label dagang Gold Coin berkode 105-C dengan kandungan protein minimal 17% dan kalsium 3%-4% dari kandungan nutrisi total pakan. Pakan komersial (BR-21E) berbentuk *crumble* (protein 20%-22%), dedak padi, vitamin tambahan (*vitachick*), dan vaksin ND (*Newcastle Disease*).

Peralatan yang dibutuhkan adalah kandang ayam indukan berupa kandang individu dan kandang umbaran yang dibagi dalam 3 sekat. Kandang berukuran 3 x 4 m sebanyak 2 buah dan disekat dengan bambu berukuran 60x100x70 cm sebanyak 17 unit untuk F1.

Timbangan digital OSUKA dengan ketelitian 0.5 g, tempat minum galon kapasitas 1 L sebanyak 17 buah, dan tempat pakan gantung sebanyak 17 buah. Alat lain yang juga digunakan yaitu wadah, pengaduk, termometer, lampu 25 watt, tempat minum galon plastik kapasitas 5 L, tirai penutup kandang, mesin tetas otomatis berlabel Missiori yang dilengkapi thermostat, termometer bola basah dan kering, 2 buah bak air, dan pemutar telur.

Pemeliharaan ayam hasil persilangan dilakukan di kandang koloni tanpa membedakan jantan dan betina selama 4 minggu kemudian dipisahkan berdasarkan jenis kelamin dan kelompok persilangan sejak ayam berumur 5 minggu hingga berumur 12 minggu. Ayam SK jantan 30 ekor dan betina 61 ekor, serta ayam pelung x sentul (PS) jantan 9 ekor dan betina 9 ekor dikandangkan pada 17 petak kandang dan petak sesuai dengan periode penetasan.

## Rancangan dan Analisis Data

### Peubah yang diamati

Konsumsi Ransum ( $\text{g ekor}^{-1} \text{ minggu}^{-1}$ ), didapatkan dengan menghitung selisih jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum yang tersisa dalam 1 minggu. Konversi Pakan, diperoleh dengan membandingkan konsumsi ransum terhadap pertambahan bobot badan. Mortalitas (%), diperoleh dengan membandingkan jumlah seluruh ayam yang mati dengan jumlah total ayam yang dipelihara. Pertambahan Bobot Badan ( $\text{g ekor}^{-1} \text{ minggu}^{-1}$ ), dihitung dari selisih penimbangan bobot badan per ekor pada akhir minggu dikurangi rata-rata bobot badan per ekor minggu sebelumnya. Bobot Badan ( $\text{g ekor}^{-1}$ ), dilakukan penimbangan bobot

badan pada setiap minggu pemeliharaan

### Analisis Data

Data dianalisa secara deskriptif dan uji T (Walpole 1995) untuk mengetahui perbedaan peubah-peubah antara persilangan SK dan PS. Rumus dari uji T adalah sebagai berikut

$$t = \frac{(\bar{x}_a - \bar{x}_b) - (\mu_a - \mu_b)}{\sqrt{\frac{s_b a^2}{n_a} + \frac{s_b b^2}{n_b}}}$$

Untuk mengetahui atau menduga pertumbuhan

Keterangan

$x_a$  = rata-rata sampel a       $n_a$  = jumlah sampel a  
 $x_b$  = rata-rata sampel b       $n_b$  = jumlah sampel b  
 $\mu_a$  = rata-rata populasi       $s_b a$  = simpangan baku a  
 $s_b b$  = simpangan baku b

optimal dari bobot badan hasil persilangan SK dan PS umur 0-12 minggu digunakan rumus laju pertumbuhan seperti berikut (Brody 1945):

$$W_t = W_o \times e^{kt}$$

Keterangan:

$W_t$  = bobot badan umur t (g)  
 $W_o$  = bobot badan umur o (awal) (g)  
 $t$  = umur (minggu)  
 $k$  = koefisien laju pertumbuhan (instantaneous relative growth rate)  
 $e$  = konstanta (bilangan natural = 2.7183)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan mingguan kedua jenis persilangan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1. Pada minggu ke-7 konsumsi PS jantan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) lebih banyak dibandingkan dengan konsumsi SK. Konsumsi PS jantan pada minggu ke-9 nyata ( $P < 0.05$ ) lebih banyak dibandingkan SK jantan. Konsumsi pakan minggu ke-5, 6, 8, 10, 11 dan 12 pada PS jantan sama dengan SK jantan.

Konsumsi PS betina sama ( $P > 0.05$ ) dengan SK betina pada minggu ke-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 12. Hasil ini sama dengan Iskandar *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa konsumsi pakan hasil persilangan pelung dengan kampung lebih tinggi dibandingkan kampung namun secara statistik keduanya tidak berbeda nyata.

Konsumsi pakan secara keseluruhan pada PS dan SK tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ). Konsumsi ransum sampai umur 12 minggu untuk kelompok SK jantan (2 622 g) tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ) dengan kelompok PS (2 945 g). Hal yang sama ( $P > 0.05$ ) berlaku pada ayam SK betina (2 313 g) dan PS (2 551 g). Konsumsi pakan yang diperoleh lebih rendah dibandingkan konsumsi ayam sentul menurut Herawati (2013) pada umur 5-8 minggu dan Putra (2013) pada umur 9-12 minggu sehingga diperoleh konsumsi umur 5-12 minggu pada jantan (2 732.46 g) dan

Tabel 1 Rataan dan simpangan baku konsumsi pakan ayam pada umur 5-12 minggu

Minggu ke-	Bobot badan (g ekor -1)				P-Value			
	SK ♂	PS ♂	SK ♀	PS ♀	♂SK-PS	♀SK-PS	♂SK-♀SK	♂PS-♀PS
5	178.4±8.40	208.0±15.0	145.3±32.5	207.6±63.3	0.086	0.155	0.006	0.991
6	216.3±27.3	256.5±30.8	188.9±37.7	236.1±38.4	0.151	0.086	0.103	0.478
7	229.8±38.0	335.1±5.15	213.7±30.4	230.7±49.1	0.001	0.562	0.394	0.024
8	286.4±43.9	311.5±29.0	273.2±62.9	267.5±46.3	0.345	0.851	0.616	0.198
9	351.8±51.7	422.6±31.4	327.2±91.5	325.0±63.9	0.044	0.960	0.479	0.057
10	407.3±83.4	471.2±89.9	359.4±54.7	423.3±95.6	0.379	0.294	0.242	0.535
11	468.2±91.9	476.4±25.7	376.1±68.6	409.4±38.2	0.845	0.258	0.067	0.050
12	484.4±39.2	463.1±44.2	428.9±88.8	451.4±86.8	0.531	0.674	0.086	0.827
Total	2 622.0±238.0	2 945.0±191	2 313.0±287	2 551.0±357	0.080	0.293	0.032	0.134

Keterangan : n sentul x kampung (SK) jantan = 30 ekor, SK betina = 61, pelung x sentul (PS) jantan = 9 ekor, PS betina = 9 ekor.

Tabel 2 Rataan dan simpangan baku konversi pakan ayam umur 5-12 minggu

Minggu ke-	Jantan		Betina		P-Value			
	SK	PS	SK	PS	♂SK-PS	♀SK-PS	♂SK-♀SK	♂PS-♀PS
5	2.80±0.69	2.30±0.11	2.27±0.57	3.83±2.36	0.148	0.282	0.145	0.288
6	2.46±0.71	2.53±0.16	2.52±0.66	2.60±1.16	0.810	0.914	0.855	0.926
7	2.98±1.14	2.82±0.41	3.18±1.00	4.95±2.59	0.778	0.273	0.723	0.204
8	2.74±0.61	2.52±0.29	3.34±1.53	3.48±1.02	0.498	0.842	0.258	0.283
9	3.27±1.05	3.30±0.59	3.80±1.69	2.48±0.92	0.953	0.082	0.430	0.225
10	3.28±0.97	3.73±0.80	3.81±1.11	4.81±1.69	0.507	0.348	0.331	0.328
11	3.85±1.09	3.51±0.63	3.73±0.60	3.31±0.79	0.578	0.384	0.808	0.725
12	5.03±2.70	3.15±0.71	5.37±1.09	4.74±1.38	0.162	0.451	0.780	0.120
Total	3.14±0.25	3.00±0.33	3.44±0.53	2.90±0.44	0.586	0.095	0.126	0.747

Keterangan : n sentu lx kampung (SK) jantan = 30 ekor, SK betina = 61, pelung x sentul (PS) jantan = 9 ekor, PS betina = 9 ekor.

betina (2 725 g). Konsumsi pakan yang lebih tinggi pada PS dikarenakan bobot badan yang dihasilkan juga lebih tinggi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya jenis kelamin ayam, bobot badan, serta keaktifannya (Rumiyani *et al.* 2011), strain ayam, dan pakan yang digunakan (Ensminger 1992).

Konsumsi pakan antara PS dan SK yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (unsex) secara statistik keduanya menunjukkan perbedaan yang nyata pada minggu ke-5 dan 6. Konsumsi pakan pada minggu ke-7, 8, 9, 10, 11 dan 12 keduanya tidak berbeda nyata. Secara keseluruhan konsumsi PS (2 720 g) dan SK (2 416 g) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P>0.05$ ). Konsumsi pakan pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan konsumsi ayam kampung (5-12 minggu) menurut Majid (2002) sebesar 3 544.3 g dan pelung x pelung sebesar 2 808.2 g (Rivai 2001). Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh komposisi pakan yang berbeda. Pakan yang digunakan Majid (2002) memiliki kandungan protein sebesar 15% dan energi metabolismenya 2 700 kkal kg-1 sedangkan Rivai (2001) memiliki kandungan protein sebesar 21% dan energi metabolismenya 3 000 kkal kg-1 pada umur 5-6 minggu dan protein sebesar 17% dan energi metabolismenya 2 900 kkal kg-1 pada umur 7-12 minggu.

#### Konversi Pakan

Nilai konversi pakan pada ayam jantan PS dibandingkan jantan SK lebih rendah pada minggu ke-5,

7-8, dan 11-12 sedangkan pada minggu ke-6 dan 9-10 lebih tinggi. Pada PS betina dibandingkan SK betina nilai konversi pakan yang lebih rendah terjadi pada minggu ke-9 dan 11-12 sedangkan pada minggu ke-10 dan 5-8 lebih tinggi. Namun keduanya secara statistik tidak berbeda nyata. Hasil yang sama diperoleh Gunawan dan Sartika (1999) yang menyatakan bahwa konversi pakan pada persilangan pelung kampung juga tidak berbeda nyata.

Nilai konversi pakan terendah diperoleh pada PS. Pada PS jantan diperoleh konversi pakan keseluruhan sebesar 3.00 dan PS betina sebesar 2.90 sedangkan SK jantan 3.14 dan SK betina 3.44. Menurut Amrullah (2003), konversi pakan (FCR) merupakan perbandingan konsumsi ransum terhadap hasil akhir berupa daging dan bobot ternak pada saat panen. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa PS memiliki pertumbuhan bobot badan yang lebih tinggi namun konsumsi pakan yang diperoleh juga lebih tinggi sehingga konversi pakan antara SK dan PS sama ( $P>0.05$ ).

Konversi pakan SK dan PS yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2. Konversi pakan mingguan yang diperoleh dari keduanya berkisar dari 2.27-5.37.

Konversi pakan antara PS dan SK yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (unsex) secara statistik keduanya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P>0.05$ ) setiap minggunya maupun secara keseluruhan. Konversi PS yang diperoleh sebesar 2.95 dan SK sebesar 3.29. Konversi

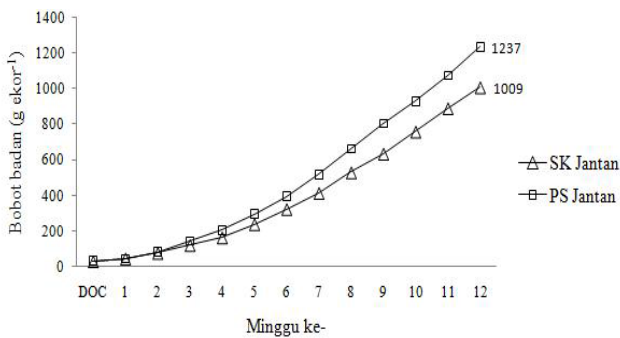
pakan PS lebih rendah dibandingkan dengan FCR pelung jantan x kampung betina hasil seleksi generasi kedua yaitu 3.09 dengan pakan *starter* I (protein 21%, energi 3 000 kkal/kg) untuk ayam umur (0-21 hari); pakan *starter* II (protein 19%, energi 2 900 kkal/kg) untuk ayam umur 22-42 hari, dan pakan *grower* (protein 17%, energi 2 900 kkal/kg) untuk ayam umur 43-84 hari (Gunawan dan Sartika 2001), sentul x kampung unggulan balitnak (KUB) sebesar 3.65 dengan kandungan protein 19%, 2 800 kkal/kg untuk umur 0-4 minggu dan protein 17%, 2 800 kkal/kg untuk umur 5 – 12 minggu (Zainal *et al.* 2012), pelung x pelung (3.35), kampung x pelung (3.6) dan kampung x kampung (4.78) dengan kandungan nutrisi pakan yang sama (Darwati 2001). Perbedaan yang terjadi dapat disebabkan karena adanya variasi genetik pada ayam yang digunakan maupun perbedaan jenis pakan.

Konversi ransum F1 dari kedua persilangan mampu meningkatkan efisiensi seperti yang diharapkan dari penelitian ini. Hal ini berarti pakan yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan SK dan PS seperti dikemukakan Amrullah (2003) bahwa konversi ransum dipengaruhi oleh bentuk fisik ransum, komposisi ransum, zat nutrisi yang terkandung dalam ransum, kualitas ransum, dan teknik pemberian pakan.

**Bobot Badan**

Bobot badan DOC jantan 28.28±2.61 g (SK) dan 31.56±1.17 g (PS), DOC SK lebih rendah dibandingkan PS (P<0.01). Bobot badan mingguan SK dan PS jantan disajikan pada Gambar 1. Pada minggu ke-1 hingga minggu ke-3 bobot badan PS jantan tidak berbeda dengan SK (P>0.05), perbedaan yang nyata (P<0.05) terjadi pada minggu ke-4. Bobot badan SK dan PS menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0.01) pada minggu ke-5 hingga minggu ke-12. Pada minggu ke-12 SK mencapai 1 009 g dan PS 1 237 g. Bobot badan PS lebih tinggi jika dibandingkan bobot sentul pada umur yang sama yaitu 532.1 g dan kampung 629.3 g (Kurnia 2011), pelung x kampung 1 061 g (Gunawan dan Sartika 2001), dan ayam pelung jantan 1 170.10 g (Suryaman 2001). Hal yang sama terjadi pada SK namun lebih rendah dibandingkan ayam pelung.

Bobot badan DOC betina SK yaitu 27.90±3.28 g sedangkan betina PS memiliki bobot 28.12±3.86 g, keduanya tidak berbeda nyata secara statistik (P>0.05). Bobot mingguan antara SK dan PS hingga minggu ke-8 tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P>0.05).



Gambar 1 Kurva pertumbuhan SK dan PS jantan umur 0-12 minggu

Pada minggu ke-9 hingga ke-12 keduanya berbeda nyata (P<0.05). Berdasarkan Lesson dan Summers (2005) diduga hal ini disebabkan adanya variasi laju pertumbuhan antar individu berupa pertumbuhan lambat pada awal minggu yang kemudian meningkat pada akhir pemeliharaan.

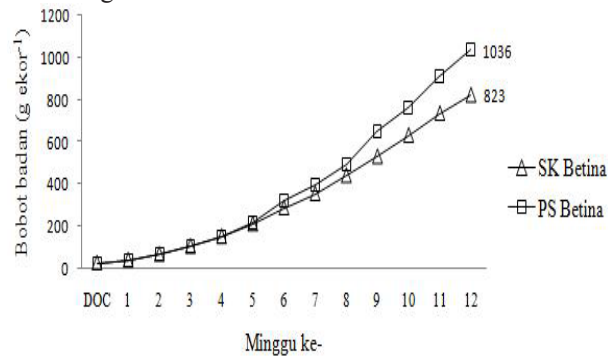
Bobot badan DOC jantan dan betina SK tidak berbeda nyata (P>0.05) hingga umur 4 minggu, namun setelah itu keduanya mempunyai bobot badan yang berbeda nyata (P<0.05) hingga minggu ke-6. Pada minggu ke-7 hingga minggu ke-12 keduanya menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0.01). Perbedaan bobot badan DOC terjadi pada PS (P<0.05) dengan bobot jantan yang lebih tinggi (31.56±2.23) dibandingkan betina. Bobot badan mingguan antara jantan dan betina menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05) dari minggu ke-4 hingga minggu ke-6 dan minggu ke-9 hingga 12. Perbedaan yang sangat nyata terjadi pada minggu ke 7 dan 8.

Perbedaan pertumbuhan antara jantan dan betina dijelaskan oleh Soeparno (2005) bahwa salah satu faktor penyebab perbedaan laju pertumbuhan pada ternak adalah jenis kelamin. Herren (2012) menambahkan bahwa hal ini disebabkan adanya hormon testosteron pada testis yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan otot pada hewan jantan sedangkan estrogen berfungsi menstimulasi pertumbuhan tulang dan daging pada hewan betina.

Bobot badan antara PS dan SK yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (unsex) secara statistik keduanya menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05) pada saat menetas dan minggu ke-5. Pada minggu 1-4 keduanya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Perbedaan yang sangat nyata terjadi pada minggu ke-6 hingga akhir pemeliharaan. Bobot badan PS (1 143 g) lebih tinggi dibandingkan (Rivai 2001) yaitu kampung x kampung (964 g), pelung x pelung (1 065 g) dan pelung x kampung (1 073 g). Hasil yang sama diperoleh SK (885 g) lebih tinggi dibandingkan sentul x KUB (850.54 g) dengan pakan untuk anak ayam fase *starter* memiliki kandungan nutrisi 19.11% PK dan pakan untuk ayam fase *grower* memiliki kandungan nutrisi 17.58% PK (Zainal *et al.* 2012).

**Pertambahan Bobot Badan**

Ayam betina menunjukkan pertambahan bobot badan yang tidak berbeda nyata (P>0.05) pada minggu ke-5-8 dan minggu ke-10. Pada minggu ke-9 dan 11-12 pertambahan bobot badan ayam PS berbeda nyata dibandingkan SK. Pertambahan bobot badan secara



Gambar 2 Kurva pertumbuhan SK dan PS betina umur 0-12 minggu

keseluruhan menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0.05$ ) lebih tinggi pada PS (1 008 g) dan SK (795 g). Hal ini dikarenakan hubungan kekerabatan antara pelung dengan sentul lebih jauh dibandingkan sentul dengan kampung sehingga secara teoritis dapat menghasilkan silangan yang memiliki pertumbuhan yang lebih tinggi. Hasil perhitungan jarak genetik dengan menggunakan penanda DNA Mikrosatelit antara ayam kampung dan ayam sentul sebesar 0.031 sedangkan jarak genetik antara ayam sentul dan ayam pelung sebesar 0.069 (Sartika *et al.* 2004).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan bobot badan SK dan PS jantan tidak berbeda nyata pada minggu ke- 5 dan 10-11. Pertambahan bobot badan PS sangat nyata ( $P < 0.01$ ) lebih tinggi dibandingkan SK pada minggu ke- 6, 9 dan 12 serta nyata lebih tinggi ( $P < 0.05$ ) pada minggu ke- 7 dan 8. PS memiliki pertumbuhan bobot badan secara keseluruhan (Tabel 3) yang sangat nyata lebih tinggi dibandingkan SK. Pertambahan bobot badan kumulatif pada SK (980 g) dan PS (1 205 g) lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai kumulatif pada persilangan sentul dengan KUB sebesar 821.77 g, diikuti Gaok x KUB sebesar 775.17 g dan KUB x KUB 756.86 g (Zainal *et al.* 2012)

Pertambahan bobot badan *unsex* sangat berbeda nyata ( $P < 0.01$ ) pada minggu ke-5, 9, 11, dan 12 serta berbeda nyata pada minggu ke-6 dan 8. Perbedaan yang tidak nyata terjadi pada minggu ke- 7 dan 10. Secara keseluruhan pertambahan bobot badan PS (1 113 g) sangat nyata lebih tinggi dibandingkan SK (857 g). PS memiliki pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan pelung x kampung (983.63 g) yang dihasilkan Gunawan dan Sartika (2001) dan pelung x lurik (720.75 g) dan pelung x komering (690.80 g).

SK betina memiliki perbedaan PBB yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan SK jantan. Hal yang sama terjadi pada PS betina yang memiliki PBB yang berbeda nyata ( $P < 0.05$ ). Ayam betina memiliki PBB yang lebih rendah dibandingkan ayam jantan. Hal ini diduga adanya peranan hormon yang

mengatur laju pertumbuhan yang lebih cepat pada jantan. Nalbandov (1990) menyatakan bahwa keberadaan hormon androgen yang berperan dalam pertumbuhan lebih tinggi pada jantan sehingga menyebabkan pertumbuhan yang relatif lebih cepat pada ayam jantan dibandingkan betina. Kusnadi (2009) menambahkan bahwa hormon tiroid ikut berperan dalam pengaturan pertumbuhan pada ayam.

Bobot badan optimal SK (Gambar 5 dan Gambar 6) dan PS (Gambar 7 dan Gambar 8) dapat diperkirakan dengan menggunakan rumus laju pertumbuhan menurut Brody (1945). Pertumbuhan dini ayam dapat diperkirakan ketika SK dan PS masih berada pada fase tumbuh dipercepat (self accelerating growth) pada setiap persilangan dan jenis kelamin yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Jantan SK; } W_t &= W_0 \times e^{0.1575t}, \text{ dan betina SK; } W_t = W_0 \times e^{0.1557t} \\ \text{Jantan PS; } W_t &= W_0 \times e^{0.1583t}, \text{ dan betina PS; } W_t = W_0 \times e^{0.1578t} \end{aligned}$$

Bobot badan SK jantan yang diamati lebih tinggi dibandingkan hasil pendugaan pada minggu ke-8 sedangkan pada betina bobot badan hasil pendugaan lebih tinggi pada semua minggu. Hal yang berbeda terjadi pada PS jantan yang memiliki bobot badan lebih tinggi dibandingkan hasil pendugaan disetiap minggu kecuali minggu ke-1 sedangkan pada PS betina lebih tinggi pada minggu ke-9. Hal ini dikarenakan adanya faktor persilangan dan faktor lain yang berpengaruh dalam pertumbuhan. Kawin silang berperan dalam meningkatkan proporsi pasangan gen heterozigot dan menurunkan proporsi pasangan gen homozigot. Derajat heterozigositas tergantung dari hubungan kekerabatan ternak yang disilangkan. Persilangan ternak yang tidak memiliki hubungan keluarga akan menghasilkan keturunan yang cenderung menampilkan performa yang lebih baik dari rata-rata performa tetuanya (Noor 2004). Faktor-faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu kualitas dan kuantitas ransum, temperatur dan sistem pemeliharaan. Pertambahan bobot badan ayam berbanding positif dengan semakin tinggi kualitas dan kuantitas ransum yang

Tabel 3 Rataan dan simpangan baku pertambahan bobot badan ayam pada umur 0-12 minggu

Minggu ke-	Pertambahan bobot badan (g ekor-1)				P-Value			
	SK ♂	PS ♂	SK ♀	PS ♀	♂SK-PS	♀SK-PS	♂SK-♀SK	♂PS-♀PS
1	15.96±9.94	12.62±6.66	13.53±8.76	13.36±8.81	0.258	0.958	0.259	0.844
2	28.40±17.2	38.70±20.2	28.30±10.5	28.50±15.8	0.195	0.976	0.975	0.251
3	47.00±20.5	60.50±13.4	38.10±14.3	37.90±23.0	0.031	0.980	0.038	0.026
4	43.30±17.2	61.90±14.4	46.00±17.4	44.10±14.8	0.005	0.721	0.472	0.021
5	74.70±24.1	88.60±19.6	59.30±29.7	71.70±15.9	0.098	0.075	0.010	0.062
6	85.30±24.8	102.6±12.5	70.90±40.6	97.80±45.2	0.009	0.122	0.039	0.767
7	90.90±30.8	121.2±28.4	72.30±55.2	77.20±57.2	0.016	0.817	0.043	0.063
8	116.1±33.8	144.8±30.7	85.90±41.4	97.40±44.4	0.031	0.483	0.000	0.020
9	97.60±45.4	142.3±30.2	87.50±41.3	139.8±55.9	0.003	0.034	0.344	0.912
10	125.8±37.3	124.8±24.6	100.9±47.1	104.3±19.2	0.929	0.715	0.013	0.075
11	127.6±44.5	145.3±33.9	103.7±35.9	149.2±46.0	0.220	0.028	0.014	0.847
12	113.3±51.9	162.4±26.0	86.00±35.1	128.4±37.4	0.001	0.016	0.013	0.053
Total	980.0±32.0	1 205.7±77.9	795.0±144	1 008±176	0.000	0.011	0.000	0.017

Keterangan : n sentul x kampung (SK) jantan = 30 ekor. SK betina = 61. pelung x sentul (PS) jantan = 9 ekor. PS betina = 9 ekor.

Tabel 4 Mortalitas ayam umur 0-12 minggu

Umur (Minggu)	Jenis Ayam	Jenis Kelamin	Jumlah	Total
1-4	SK	Unsex		18 (15.9%)
	PS			2 (9.09%)
5-12	SK	Jantan	1 (0.80%)	8 (7.07%)
		Betina	7 (6.19%)	
	PS	Jantan	0	1 (4.54%)
		Betina	1 (4.54%)	

Keterangan : n sentul x kampung (SK) = 113, pelungxsentul (PS) = 22 ekor.

dikonsumsi (Sumanto *et al.* 1990).

### Mortalitas

Tingkat mortalitas SK umur 5-12 minggu sebesar 7.07% sedangkan PS sebesar 4.54%. Hal ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan ayam broiler (1.7%) pada saat siap panen (Awobajo *et al.* 2008). Namun lebih rendah jika dibandingkan dengan mortalitas ayam kampung (26.3%) dan silangan-pelung (28.1%) yang diteliti oleh Iskandar *et al.* (1998).

Tingkat mortalitas (Tabel 4) pada penelitian ini dipengaruhi oleh faktor bobot badan, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang (North dan Bell 1990). Tingkah laku kanibalisme ditemukan dalam penelitian ini dengan adanya ciri luka pada bagian kepala. Menurut Sulandari (2007) sifat ini diturunkan dari tetuanya ketika mereka masih hidup liar. Tingkah laku yang berbahaya dari mematak sesamanya sebagai tindakan lanjutan dari pematukan bulu yang intensif.

Mortalitas ayam banyak terjadi pada umur 1-4 minggu dikarenakan pada umur tersebut daya adaptasi ayam masih rendah sehingga rentan terhadap serangan penyakit. Selain itu, diduga dikarenakan kurang meratanya panas pada brooder yang digunakan. Hasil penelusuran pada ayam yang mengalami kematian pada umur 5 minggu menunjukkan bahwa semuanya memiliki bobot tetas (22.7-25.54 g) yang lebih rendah dibandingkan bobot tetas rata-rata (27.90 g). Zainal *et al.* (2012) mengungkapkan bahwa tingkat mortalitas dapat dikurangi melalui perbaikan manajemen meliputi sistem pemeliharaan, pakan, perbaikan sanitasi dan lingkungan yang bersih.

### KESIMPULAN

Performa ayam hasil persilangan ayam pelung dengan ayam sentul (PS) yaitu bobot DOC dan bobot umur 12 minggu lebih baik dibandingkan persilangan antara ayam sentul dengan ayam kampung (SK). Konsumsi dan konversi ransum SK dan PS sama. Mortalitas SK lebih tinggi dibandingkan PS. SK dan PS memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai ayam lokal penghasil daging.

### DAFTAR PUSTAKA

**Amrullah IK.** 2003. *Nutrisi Ransum Ayam Broiler*. Bogor (ID): Kanisius.

**Awobajo OK,** Akintan YM, Igbosanu AO, Mako AA, Latokunbo OTO. 2008. The mortality rate in the two breeds of broiler on brooding stage. *World's Appl Sci.* 2: 304-308.

**Brody S.** 1945. *Bioenergetics and Growth*. New York (US): Reinhold Publishing Corp.

**Darwati S,** Martojo H. 2001. Pertumbuhan persilangan pelung x kampung pada pemeliharaan intensif. *Med Pet.* 24:8-11

**Depison.** 2009. Karakteristik kuantitatif dan kualitatif hasil persilangan beberapa ayam lokal. *JiIP.* Vol. XII. No.1.

**[DPKH] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.** 2012. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2012*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.

**Ensminger.** 1992. *Poultry Science*. Ed ke-3. Danville (US): Interstate.

**Gunawan B,** Sartika T. 2001. Persilangan ayam pelung jantan x kampung betina hasil seleksi generasi kedua (G2). *JITV.* 6(1):21-27.

**Gunawan B,** Sartika T. 1999. Keragaan silangan pelung x lokal hasil seleksi generasi pertama (G1). *Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.

**Herawati LN.** 2013. Respon fisiologis dan kinerja ayam sentul umur 5-8 minggu pada kandang bersuhu netral dan tinggi. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

**Herren R.** 2012. *The Science of Animal Agriculture*. Ed ke-4. New York (US): Delmar.

**Iskandar S,** Desmayati Z, Sastrodihardjo S, Sartika T, Setiadi P, Susanti T. 1998. Growth response of Kampung and Pelung cross chickens to diet differed in protein content. *JITV.* 3(1): 8-14.

**Iskandar B,** Gunawan, Resnawati H. 2012. Initiation of selection in sentul native chicken: ten weeks growth rate. *International Conference on Livestock Production and Veterinary Technology*. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.

**Kurnia Y.** 2011. Morfometrik ayam sentul, kampung dan kedu pada fase pertumbuhan dari umur 1-12 minggu. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

**Kusnadi E.** 2009. Pengaruh berbagai cekaman terhadap beberapa sistem hormonal serta kaitannya dengan produksi pada ayam. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.

**Lesson S,** Summers JD. 2005. *Commercial Poultry Nutrition*. Ed ke-3. Ontario (US): Nottingham Univ Pr.

**Majid DA.** 2002. Performa ayam kampung dan merawang (umur 5-12 minggu) yang diberi bungkil inti sawit dalam ransumnya. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

**Nalbandov AV.** 1990. *Fisiologi Reproduksi pada Mamalia dan Unggas*. Sunaryo Keman, penerjemah. Ed ke-3. Jakarta (ID): UI Pr.

**Nataamijaya AG.** 2005. Karakteristik penampilan pola

warna, bulu, kulit, sisik kaki dan paruh ayam pelung di Garut dan ayam sentul di Ciamis. *Buletin Plasma Nutfah*. 11 (1): 1.

- Nataamijaya AG**, Diwyanto K, Haryono, Sumantri E, Kusni M. 1994. Karakteristik morfologis delapan varietas ayam bukan ras (buras) langka. Pros. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.
- Noor RR**. 2004. Genetika Ternak. Bogor (ID): Penebar Swadaya.
- North MO**, Bell DD. 1990. Commercial Chicken Production Manual. New York (US): Chapman and Hall.
- Nurhayati A**. 2001. Studi fenotip ayam sentul di Kecamatan Cipaku Kabupaten Ciamis Jawa Barat. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Putra A**. 2013. Respon fisiologis dan kinerja ayam sentul umur 9-12 minggu pada kandang bersuhu netral dan tinggi. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Rivai F**. 2001. Pertumbuhan ayam kampung, pelung dan persilangan pelung kampung keturunan pertama (F1) umur 5-12 minggu. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Rumiyani T**, Wihandoyo, Jafendi HP. 2011. Pengaruh pemberian pakan pengisi pada ayam broiler umur 22-28 hari terhadap pertumbuhan, dan kandungan lemak karkas dan daging. *Buletin Peternakan*. 35(1):38-49.
- Sartika T**, Iskandar S, Prasetyo LH, Takahashi H, Mitsuru M. 2004. Kekerabatan genetik ayam kampung, pelung, sentul dan kedu hitam dengan menggunakan penanda DNA mikrosatelit. *JITV*. 9(2): 81-86
- Sartika T**, Iskandar S. 2007. *Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia dan Pemanfaatannya*. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.
- Soeparno**. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada Univ Pr.
- Sulandari S**, Zein MSA, Sartika T. 2007. Unblocking indonesian indigenous chicken genome to explore genetic resistance to avian influenza virus infection. *Laporan Kemajuan Kegiatan Tahap II*, Program Insentif KNRT Tahun Anggaran 2007.
- Sulandari S**, Zein MS, Paryanti S, Sartika T, Sidadolog JHP, Astuti M, Widjastuti, Sujana E, Darana S, Setiawan I *et al*. 2007. *Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia : Manfaat dan Potensi*. Jakarta (ID): LIPI Pr.
- Sumanto E**, Juarini S, Iskandar, Wibowo B, Santoso. 1990. Pengaruh perbaikan dan tatalaksana terhadap penampilan usaha ternak ayam buras di Desa Pangradin. *JIP*. 4(3): 322-328.
- Suryaman A**. 2001. Perbandingan morfometri ayam kampung, ayam pelung dan ayam keturunan pertama (F1) persilangan pelung kampung umur 12 minggu. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Walpole RE**. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Umum.
- Yang N**, Jiang RS. 2005. Recent advances in breeding for quality chickens. *World's Poult Sci*. 61: 373-381.
- Zainal H**, Sartika T, Zainuddin D, Komarudin. 2012. Local chicken crossed of KUB, sentul and gaok to increase national poultry meat production. *Workshop Nasional Unggas Lokal*. Bogor (ID): Balai Penelitian Ternak.