



## Analisis Bobot Badan dan Karakteristik Semen Ayam Gaok Terseleksi Generasi ke-6

(Analysis of body weight and semen characteristic of 6<sup>th</sup> generation selected gaok chicken)

Komarudin<sup>1\*</sup>, Tike Sartika<sup>1</sup>, Tatan Kostaman<sup>1</sup>, Soni Sopyana<sup>1</sup> dan Hasnelly Zainal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor, Indonesia

**ABSTRAK.** Ayam Gaok merupakan salah satu rumpun ayam lokal yang memiliki potensi besar dikembangkan. Balai Penelitian Ternak (Balitnak) telah melakukan program seleksi pada ayam Gaok untuk menghasilkan bibit ayam lokal pedaging yang dipanen umur 10 minggu dan dapat dijadikan galur jantan (*male line*) yang akan disilangkan dengan ayam KUB yang merupakan galur betina (*female line*). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan bobot badan dan karakteristik semen ayam Gaok generasi ke-6 yang dipelihara di Balitnak. Sebanyak 211 ekor anak ayam Gaok umur satu hari dari generasi ke-6 dipelihara pada kandang koloni pada masa *starter* dan *grower*. Ayam dewasa dipelihara pada kandang individu. Pakan dan air minum diberikan ad libitum. Bobot badan ayam jantan dan betina pada umur 10 minggu masing-masing  $1.075,26 \pm 156,55$  g (KK= 14,56 %) dan  $868,25 \pm 109,34$  g (KK= 12,59 %). Rerata bobot badan jantan dan betina sudah mulai berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada saat ayam berumur lima minggu. Konsumsi dan konversi pakan sampai umur 10 minggu yakni masing-masing 2.801,61 g dan 2,99. Bobot badan ayam jantan dan betina pada umur 20 minggu masing-masing  $2.354,01 \pm 280,06$  (KK= 11,90%) dan  $1.646,5 \pm 205,97$  g (KK= 12,51%). Volume semen, konsentrasi, motilitas dan persentase sperma hidup ayam Gaok jantan pada umur delapan bulan masing-masing sebesar 0,4 ml,  $3,927 \times 10^6$ , 57,22 dan 62,5%. Bobot badan ayam Gaok umur 10 minggu menunjukkan hasil baik dengan variasi yang cukup seragam. Kuantitas dan kualitas semen ayam Gaok tergolong normal.

**Kata Kunci:** Ayam gaok, seleksi, bobot badan, kualitas semen

**ABSTRACT.** Gaok chicken is one of local breed chicken which potentially to be developed. Indonesian Research Institute for Animal Production (IRIAP) have been executed selection program on Gaok chicken to obtain meat type local chicken which is harvested on 10 weeks old age and can be made as male line to be crossed with KUB chicken which is the female line. The objective of this study was to observe growth of body weight and characteristics of semen of Gaok chicken 6<sup>th</sup> generation which are raised in IRIAP. A number of 211 DOC Gaok chicken 6<sup>th</sup> generation were raised in colony cage in starter and grower periods. Mature chickens were kept in individual cages. Feed and water were given ad libitum. Body weight male and female at 10 weeks were  $1,075.26 \pm 156.55$  g (CV=14,56 %) and  $868.25 \pm 109.34$  g (CV=12,59 %) respectively. Body weight on male and female were started significantly differ from five weeks ( $P < 0.05$ ). Feed consumption and conversion for 10 weeks were 2,901.61 g and 2.99, respectively. Body weight male and female at 20 weeks were  $2,354.01 \pm 280.06$  g (CV=11,90 %) and  $1,646.5 \pm 205.97$  g (CV=12,51 %) respectively. Semen volume, concentration, motility and proportion of live sperm of male Gaok chicken were 0.4 ml,  $3,927 \times 10^6$ , 57,22 % and 62.5 %, respectively. 10<sup>th</sup> week body weight of Gaok chicken showed good results with uniform variation. Quantity and quality of Gaok chicken semen belonged to be normal.

**Keywords:** Gaok chicken, selection, body weight, semen quality.

### PENDAHULUAN

Produksi daging ayam lokal nasional terus mengalami peningkatan pada beberapa tahun terakhir. Produksi nasional daging ayam lokal tercatat sebesar 284.987,77 ton pada tahun 2016 dan meningkat menjadi 298.682,45 ton pada tahun 2020 (BPS, 2020). Peningkatan produksi ini selaras dengan permintaan nasional pada daging ayam lokal yang menunjukkan trend yang terus meningkat. Trend ini diprediksi akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan daya beli masyarakat Indonesia. Oleh karena itu, ketersediaan bibit

ayam lokal dengan kualitas unggul sangat dibutuhkan oleh peternak.

Di sisi lain, Indonesia kaya akan berbagai rumpun ayam lokal yang merupakan sumber daya genetik asli yang dapat dimanfaatkan dan ditingkatkan mutu genetiknya melalui proses pemuliaan untuk menghasilkan bibit ayam dengan kualitas unggul. Setidaknya terdapat 34 jenis ayam lokal di Indonesia dan 11 di antaranya baik untuk produksi daging dan telur (Sartika *et al.*, 2016; Henuk and Bakti, 2018). Pelepasan galur ayam KUB-1 (Kampung Unggul Balitbangtan) melalui SK Menteri Pertanian RI No. 274/Kpts/SR.120/2/2014 dan ayam Sentul Terseleksi (Sensi-1) Agrinak melalui SK Menteri Pertanian RI No. 39/Kpts/PK.020/1/2017 dapat menjadi salah satu solusi untuk mempercepat pemenuhan trend permintaan daging ayam lokal

\*Email Korespondensi: komar\_nich@yahoo.com

Diterima: 6 Mei 2020

Direvisi: 11 Juni 2020

Disetujui: 24 Agustus 2020

DOI: <https://doi.org/10.17969/agripet.v20i2.16650>

tersebut. Hal ini disebabkan kedua galur ayam tersebut telah dilisensi oleh perusahaan pembibitan ayam lokal nasional dan telah dikembangkan hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Ayam Sensi-1 Agrinak merupakan ayam Sentul yang diseleksi berdasarkan sifat pertumbuhan dan diarahkan sebagai galur jantan (Iskandar dan Sartika, 2015; Hasnelly *et al.*, 2017), sedangkan ayam KUB-1 diseleksi berdasarkan produksi telur dan diarahkan sebagai galur betina (Iskandar dan Sartika, 2014). Peningkatan mutu unggas lokal dengan metode seleksi diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih permanen dan hasilnya dapat membantu masyarakat terutama di pedesaan (Padhi, 2016).

Dalam rangka perakitan bibit ayam lokal nasional, setidaknya diperlukan 2 galur jantan dan 2 galur betina (Sartika, 2012) pada perkawinan 4 *ways crossing* untuk menghasilkan GP (*Grand Parent*) ayam lokal. Oleh karena itu, masih diperlukan galur jantan dan betina yang lain selain KUB-1 dan Sensi-1 Agrinak. Calon galur jantan sebaiknya memiliki jarak genetik yang jauh dengan galur betina yang sudah ada (KUB-1) dan performa pertumbuhan yang baik (Sartika, 2012) agar diperoleh hasil persilangan yang mempunyai heterosis tinggi. Salah satu rumpun ayam lokal yang belum banyak diteliti dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan yakni ayam Gaok.

Ayam Gaok merupakan salah satu rumpun ayam lokal Indonesia yang memiliki bobot badan yang besar. Bobot badan jantan dewasa mencapai 4 kg dan pada daerah asalnya banyak dipelihara sebagai ternak hobi karena keindahan pola warna bulu dan suaranya. Ayam Gaok memiliki tipe jengger tunggal, pola warna bulu tipe liar dan keperakan dan *shank* berwarna putih atau kuning (Sartika *et al.*, 2006). Ayam Gaok memiliki jarak genetik yang relatif jauh dengan ayam Kampung (Sulandari *et al.*, 2008).

Dalam beberapa tahun terakhir, Balai Penelitian Ternak melakukan program seleksi pada ayam Gaok untuk menghasilkan ayam Gaok terseleksi yang memiliki kinerja pertumbuhan yang tinggi dan sebagai kandidat galur jantan. Seleksi pada ayam Gaok dilakukan dengan kriteria seleksi bobot badan jantan umur 10 minggu. Populasi dasar ayam Gaok yang diseleksi tersebut merupakan ayam-ayam Gaok asli yang berasal dari pulau Madura, Jawa Timur. Seleksi dilakukan dengan memilih ayam-ayam Gaok jantan dengan bobot umur 10 minggu terbaik untuk dijadikan pejantan untuk dikawinkan dengan ayam Gaok betina terpilih untuk menghasilkan generasi berikutnya.

Program seleksi untuk mendapatkan ayam Gaok terseleksi sudah mencapai generasi ke-6. Namun saat ini, informasi tentang pertumbuhan bobot badan dan karakteristik semen ayam Gaok masih sangat terbatas. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yakni mengetahui laju pertumbuhan bobot badan dan karakteristik semen ayam Gaok generasi ke-6 sebagai kandidat galur baru dari ayam Gaok yang ditingkatkan produktivitasnya melalui proses seleksi.

## MATERI DAN METODE

Sebanyak 211 anak ayam umur 1 hari (DOC) ayam Gaok hasil sampling secara acak dari populasi generasi ke-6 digunakan dalam penelitian ini dan dipelihara pada fasilitas penelitian Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor pada tahun 2019. Anak ayam dihasilkan dari tiga periode penetasan (*hatch*) dengan perbedaan setiap penetasan yakni satu minggu. Anak ayam dipelihara dengan standar pemeliharaan yang baik (*good farming practices*). Air dan pakan diberikan secara *ad libitum*. Anak ayam dipelihara pada kandang *brooding* secara koloni dari umur 1 hari sampai umur 5 minggu. Ayam pada fase grower dipelihara kandang koloni postal. Pada periode pullet sampai dewasa, ayam dipelihara secara individu pada kandang baterai. Setiap ayam diberikan *wing band* plastik sebagai tanda identifikasi ayam. Penelitian menggunakan metode eksperimental.

Program vaksinasi dan sanitasi kandang dilakukan dengan ketat dan terjadwal. Program vaksinasi meliputi vaksin mareks pada umur 1 hari, ND-IB pada 3 hari, Gumboro A pada 7 hari, Gumboro B pada 21 hari, ND-IB pada 70 hari, Coriza pada 77 hari dan ND-IB EDS pada 112 hari. Seluruh ayam ditimbang setiap minggu sampai umur 12 minggu dan selanjutnya setiap dua minggu sampai umur 20 minggu. Konsumsi pakan ditimbang setiap minggu.

Anak ayam umur 1 hari sampai dengan 7 hari diberikan 100 % pakan komersial fase *starter* (20-21 % protein kasar) dan pada fase umur 1 sampai 20 minggu, ayam diberikan pakan dengan kandungan nutrisi 17,5 % protein kasar dan energi sebesar 2.800 kkal ME/kg (Hidayat *et al.*, 2011, dengan modifikasi yakni pada umur 1-7 hari diberikan 100 % pakan komersial *starter*). Komposisi pakan pada fase 1 sampai 20 minggu yakni 59 % pakan komersial *starter* dicampur dengan 19 % pollard, 15 % jagung giling, 5 % bungkil kedelai dan 2 % mineral mix. Setelah umur 20 minggu, ayam diberikan 75 % pakan

petelur komersial (17 % protein, 2.850 kkal ME/kg, 3,4 % Ca dan 5 % serat) dan dicampur dengan 24 % pollard dan 1 % mineral mix (Sinurat *et al.*, 2014, dengan modifikasi yakni dedak diganti pollard). Kandungan nutrisi pakan pada periode ini yakni 16,1 % protein kasar, 2.800 kkal ME/kg, 3,2 % Ca, 0,5 % Fosfor, 0,9 % lysin dan 0,45 % methionin.

Parameter yang diamati yakni bobot badan mingguan, konsumsi dan konversi pakan sampai umur 10 minggu, dan karakteristik semen segar yang meliputi volume, warna, konsistensi, keasaman (pH), konsentrasi dan persentase sperma hidup. Konversi pakan dihitung berdasarkan rasio antara total konsumsi pakan dan rataan pertambahan bobot badan ayam pada masa pemeliharaan minggu ke-i (Yi *et al.*, 2018). Karakteristik semen diambil dari 32 ayam Gaok jantan pada umur delapan bulan selama 3 minggu dengan frekuensi pengambilan semen rata-rata 2 kali seminggu. Volume dan warna semen segar langsung diamati segera setelah penampungan karena tabung penampungan mempunyai skala dan berwarna transparan. Konsistensi semen diketahui dengan memiringkan secara perlahan semen di dalam tabung penampungan dan mengembalikan ke posisi semula, sehingga diketahui kecepatan cairan kembali ke posisi semula. Derajat keasaman (pH) diukur dengan meneteskan semen pada kertas indikator pH, sehingga perubahan warna pada kertas dapat dibandingkan dengan warna standar. Konsentrasi spermatozoa dihitung menggunakan *Neubauer chamber*. Sebelumnya sampel diencerkan 100 kali (10  $\mu$ L semen + 990  $\mu$ L NaCl 13%) dan dihomogenkan. Selanjutnya sampel diisikan ke dalam kamar hitung pada *Neubauer chamber* yang telah ditutup gelas penutup. Penghitungan spermatozoa dilakukan pada 5 kotak besar yang terletak diagonal. Konsentrasi spermatozoa yang didapatkan adalah  $Y \times 5 \times 10^6$  sel/mL (Y = jumlah spermatozoa pada 5 kotak). Persentase spermatozoa hidup, evaluasi dilakukan dengan pewarnaan diferensial eosin-negrosin 4%. Sampel semen dan zat pewarna (sekitar 1:3) dicampur pada gelas objek, dan dibuat preparat ulas tipis pada gelas objek yang lain. Preparat selanjutnya difiksasi (dikeringkan) menggunakan pemanas bunsen. Pengamatan dilakukan di bawah mikroskop cahaya pembesaran 10x40. Spermatozoa hidup ditandai dengan bagian kepala berwarna terang, sedangkan yang mati dengan bagian kepala berwarna merah.

Uji T-test digunakan untuk menguji perbedaan bobot badan jantan dan betina dari

umur 1 hari sampai 20 minggu. Dikarenakan ayam yang diamati berasal dari tiga periode penetasan yang berbeda, maka untuk menguji apakah ada perbedaan pencapaian bobot badan umur 10 minggu yang merupakan kriteria seleksi utama pembentukan ayam Gaok terseleksi, digunakan uji *one-way anova* untuk menguji perbedaan bobot badan umur 10 minggu pada ketiga penetasan dan uji Tukey digunakan sebagai uji lanjut. Konsumsi, konversi dan karakteristik semen dianalisa dengan metode deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan

Rerata bobot badan ayam Gaok generasi ke-6 sampai umur 20 minggu disajikan pada Tabel 1 dan rerata bobot badan umur 10 minggu pada setiap angkatan penetasan disajikan pada Tabel 2. Bobot badan dan pertumbuhan yang tinggi juga merupakan kriteria penting pada ayam lokal yang sangat diinginkan baik oleh peternak maupun pedagang, selain sifat produksi telur, kemampuan berkembangbiak, fertilitas telur dan kualitas daging (Mahoro *et al.*, 2018).

Bobot badan jantan dan betina menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) pada umur ayam 1 hari sampai umur ayam 4 minggu. Bobot badan jantan dan betina ayam Gaok mulai menunjukkan nilai yang berbeda nyata pada saat ayam berumur 5 minggu ( $P < 0,05$ ) dan berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada umur 6 sampai dengan umur 20 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin mulai memberikan pengaruh pada bobot badan pada saat ayam Gaok memasuki umur lima minggu. Rerata bobot badan ayam Gaok jantan lebih besar 6,33 % dari bobot badan betina pada umur lima minggu. Perbedaan bobot badan jantan dan betina pada umur lima minggu juga dilaporkan oleh Sopian *et al.* (2015) pada ayam Sentul x Kampung pada umur 5 minggu dan sangat berbeda nyata ( $P < 0,01$ ) pada periode umur selanjutnya. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Kususiyah dan Kharuddin (2008) pada itik Talang.

Bobot badan umur 10 minggu merupakan kriteria seleksi utama pada proses pembentukan ayam Gaok terseleksi pada program pemuliaan yang dilakukan. Bobot badan umur 10 minggu merupakan kriteria seleksi yang penting pada ayam kampung karena untuk memenuhi permintaan bobot potong pasar yang berkisar antara 800 sampai dengan 1.000 g (Iskandar and Sartika, 2015; Hasnelly *et al.*, 2017). Ayam Gaok yang diamati pada penelitian ini berasal dari tiga

periode penetasan. Oleh karena itu, uji sidik ragam *oneway anova* penting dilakukan apakah adanya perbedaan pada bobot badan umur 10 minggu pada ketiga periode penetasan.

Tabel 1. Rerata bobot badan jantan dan betina ayam Gaok generasi ke-6

Umur ayam (minggu)	n	Jantan		n	Betina	
		Rerata (g) ± SD (KK %)			Rerata (g) ± SD (KK %)	
DOC <sup>ns</sup>	104	32,46 ± 3,75 (11,55)		107	32,10 ± 3,41 (10,62)	
1 <sup>ns</sup>	104	51,04 ± 9,37 (18,37)		107	50,69 ± 9,08 (17,91)	
2 <sup>ns</sup>	104	84,87 ± 14,70 (17,32)		107	85,90 ± 17,19 (20,01)	
3 <sup>ns</sup>	104	133,24 ± 30,45 (22,85)		107	131,30 ± 25,29 (19,26)	
4 <sup>ns</sup>	104	187,63 ± 40,96 (21,83)		107	181,95 ± 35,62 (19,58)	
5*	104	282,52 <sup>a</sup> ± 57,14 (20,23)		107	265,69 <sup>b</sup> ± 47,09 (17,72)	
6**	104	399,04 <sup>A</sup> ± 78,90 (19,77)		107	364,35 <sup>B</sup> ± 57,82 (15,87)	
7**	104	541,69 <sup>A</sup> ± 101,30 (18,70)		107	481,27 <sup>B</sup> ± 70,37 (14,62)	
8**	104	704,80 <sup>A</sup> ± 123,02 (17,45)		107	608,64 <sup>B</sup> ± 82,59 (13,57)	
9**	104	876,82 <sup>A</sup> ± 137,30 (15,66)		107	737,05 <sup>B</sup> ± 95,59 (12,97)	
10**	104	1.075,26 <sup>A</sup> ± 156,55 (14,56)		107	868,25 <sup>B</sup> ± 109,34 (12,59)	
11**	104	1.236,83 <sup>A</sup> ± 170,50 (13,79)		107	991,72 <sup>B</sup> ± 127,89 (12,90)	
12**	104	1.371,11 <sup>A</sup> ± 195,45 (14,25)		106	1.066,96 <sup>B</sup> ± 156,07 (14,63)	
14**	104	1.685,72 <sup>A</sup> ± 222,01 (13,17)		106	1.232,20 <sup>B</sup> ± 153,05 (12,42)	
16**	104	1.936,56 <sup>A</sup> ± 241,83 (12,49)		106	1.385,21 <sup>B</sup> ± 154,62 (11,16)	
18**	104	2.166,20 <sup>A</sup> ± 255,43 (11,79)		106	1.521,34 <sup>B</sup> ± 194,59 (12,79)	
20**	103	2.354,01 <sup>A</sup> ± 280,06 (11,90)		106	1.646,50 <sup>B</sup> ± 205,97 (12,51)	

Keterangan : <sup>a,b</sup>Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05) untuk superskrip dengan huruf kecil dan sangat nyata (P<0,01) untuk superskrip dengan huruf besar.  
<sup>ns</sup> Tidak berbeda nyata, \* Berbeda nyata, \*\* Berbeda sangat nyata, SD = standar deviasi, KK = koefisien keragaman

Tabel 2. Rerata bobot badan umur 10 minggu jantan dan betina ayam Gaok generasi ke-6 per angkatan penetasan

Jenis kelamin	Periode penetasan 1		Periode penetasan 2		Periode penetasan 3	
	n	Rerata (g) ± SD (KK %)	n	Rerata (g) ± SD (KK %)	n	Rerata (g) ± SD (KK %)
Jantan <sup>NS</sup>	31	1.106,81 ± 122,20 (11,04)	31	1.037,35 ± 187,09 (18,03)	42	1.079,95 ± 152,20 (14,09)
Betina <sup>NS</sup>	26	872,77 ± 118,28 (13,55)	36	866,44 ± 107,06 (12,36)	45	867,09 ± 108,25 (12,48)

Keterangan: <sup>ns</sup> Tidak berbeda nyata, SD = standar deviasi, KK = koefisien keragaman

Rerata bobot badan umur 10 minggu ayam Gaok jantan diantara tiga periode penetasan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05). Hasil yang sama juga didapatkan pada ayam Gaok betina (P>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan periode penetasan tidak mempengaruhi pencapaian bobot badan ayam Gaok jantan dan betina. Koefisien keragaman bobot badan ayam Gaok umur 10 dan 20 minggu generasi ke-6 menunjukkan nilai yang mendekati keseragaman, baik pada ayam jantan dan betina. Suatu populasi dinilai seragam jika memiliki nilai koefisien keragaman di bawah 10 % (Steel and Torrie, 1993). Hasnelly *et al.* (2017) menyatakan koefisien keragaman di bawah 15 % pada bobot badan ayam mengindikasikan bahwa bobot badan populasi tersebut seragam.

Bobot badan ayam Gaok pada umur 10 minggu pada penelitian ini mencapai 1.075,26 g pada jantan dan 868,25 g pada betina. Pencapaian

bobot badan umur 10 minggu ayam Gaok jantan pada penelitian ini sama dibandingkan dokumen pelepasan galur ayam Sensi Agrinak yakni 1.066 g (Ditjen PKH, 2017). Namun hasil ini sedikit lebih besar dari yang dilaporkan oleh Hasnelly *et al.* (2017) pada ayam Sensi-1 Agrinak generasi ke-6.

Pada penelitian ini, bobot badan ayam Gaok betina jauh lebih besar dibandingkan ayam betina Sensi-1 Agrinak pada dokumen pelepasan galur (Ditjen PKH, 2017) dan ayam Sensi-1 Agrinak yang dilaporkan oleh Hasnelly *et al.* (2017). Rerata bobot badan umur 10 minggu ayam Gaok generasi ke-6 pada penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan ayam persilangan Gaok X KUB yang dilaporkan Zainal *et al.* (2012) dan Hidayat *et al.* (2016). Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya seleksi positif pada sifat pertumbuhan ayam Gaok generasi ke-6. Perbedaan hasil ini juga dapat dipengaruhi oleh faktor kualitas pakan dan lingkungan (Wahyu, 1997).

### Konsumsi dan Konversi Pakan

Rerata konsumsi dan konversi pakan ayam Gaok generasi ke-6 disajikan pada Tabel 3. Rerata konsumsi pakan ayam Gaok sampai umur 10 minggu yakni 2.801,16 g per ekor dengan nilai konversi pakan 2,99. Konsumsi ayam Gaok umur 10 minggu pada penelitian ini lebih besar dari ayam Gaok X KUB, tetapi memiliki nilai konversi pakan yang lebih rendah dibandingkan Hidayat *et al.* (2017). Konversi pakan pada penelitian ini lebih kecil dikarenakan bobot badan ayam Gaok pada penelitian ini lebih besar dibandingkan yang dicapai ayam Gaok X KUB yang dilaporkan Hidayat *et al.* (2017). Perbedaan jenis ayam dapat memengaruhi tingkat pertumbuhan ternak (Wahyu, 1997) dan pada akhirnya memengaruhi tingkat konversi pakan ternak tersebut. Konsumsi pakan ayam Gaok umur 0-6 minggu pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan ayam kampung super yang dilaporkan Munira *et al.* (2016) dan lebih tinggi setelah ayam berumur 7-10 minggu dibandingkan ayam kampung super. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan jenis pakan yang diberikan pada kedua penelitian.

Tabel 3. Konsumsi dan konversi pakan

Umur (minggu)	Konsumsi pakan (g) per ekor	Akumulasi konsumsi pakan (g) per ekor	Konversi pakan*
1	34,56	34,56	1,89
2	80,23	114,79	2,18
3	120,03	234,82	2,35
4	161,79	396,61	2,60
5	211,18	607,79	2,51
6	254,18	861,97	2,47
7	367,62	1.229,59	2,57
8	469,81	1.699,46	2,72
9	535,09	2.234,55	2,89
10	567,06	2.801,61	2,99

Keterangan: \*Dihitung berdasarkan akumulasi konsumsi pakan dibagi pertambahan bobot badan sampai minggu ke-i

### Karakteristik Semen Segar

Sebagai calon galur jantan, kemampuan ayam Gaok jantan membuahi ayam betina merupakan parameter yang sangat penting. Oleh karena itu, kualitas dan kuantitas sperma ayam Gaok jantan perlu dievaluasi. Karakteristik semen segar ayam Gaok pada umur delapan bulan disajikan pada Tabel 4. Volume semen ayam Gaok lebih banyak dibandingkan dengan volume semen ayam Bangkok yang dilaporkan Hijriyanto *et al.* (2017), yaitu  $0,167 \pm 0,115$  ml dan ayam kampung yang dilaporkan Danang *et al.* (2012)

yaitu 0,31 ml. Volume semen tergantung dari bangsa, jenis dan metode penampungan. Volume yang ditampung dengan metode pemijatan akan lebih banyak, jika dibandingkan dengan penampungan semen saat perkawinan alami (Hijriyanto *et al.*, 2017). Volume semen juga dipengaruhi umur ayam, ukuran tubuh, nutrisi pakan dan suhu lingkungan (Almahdi *et al.*, 2014). Warna dan konsistensi semen menentukan konsentrasi sperma. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa warna dan konsistensi semen ayam Gaok masih tergolong normal, yaitu putih krem dan kental. Jika semen berwarna putih pekat dan kental, maka konsentrasi sperma tinggi, sebaliknya bila semen berwarna bening dan encer, maka konsentrasinya rendah (Almahdi *et al.*, 2014). Konsistensi semen yang diperoleh hampir sama dengan konsistensi semen ayam sentul dan ayam kampung yang dilaporkan Hidayat dan Sopiya (2010) dan Hijriyanto *et al.* (2017). Konsentrasi pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan ayam peranakan Sentul (Khaeruddin *et al.*, 2016).

Derajat keasaman (pH) sangat berpengaruh terhadap daya hidup spermatozoa. Semakin rendah nilai pH, maka spermatozoa hidup akan semakin rendah. Nilai pH yang diperoleh pada penelitian hampir sama dengan nilai pH pada ayam peranakan Sentul (Khaeruddin *et al.*, 2016). Perbedaan nilai pH semen antar jenis ayam dapat dipengaruhi oleh perbedaan individu, motilitas spermatozoa, dan metabolisme. Derajat keasaman (pH) semen dihubungkan dengan motilitas spermatozoa dan laju metabolisme (Masindi *et al.*, 2016).

Tabel 4. Karakteristik semen segar ayam Gaok

Peubah	Hasil
Volume (ml)	$0,40 \pm 0,14$
Warna	Putih krem
Kekentalan	Kental
Derajat keasaman	$7,16 \pm 0,14$
Motilitas (%)	$57,22 \pm 17,99$
Konsentrasi ( $\times 10^6$ sel/ml)	$3.927,5 \pm 114,5$
Spermatozoa hidup (%)	$62,50 \pm 7,94$

Motilitas merupakan daya gerak individu spermatozoa yang digunakan sebagai ukuran kemampuan spermatozoa untuk membuahi sel telur. Daya gerak maju ini sangat diperlukan pada saat berada di dalam saluran kelamin betina untuk mencapai tempat terjadinya fertilisasi (Danang *et al.*, 2012). Motilitas spermatozoa yang diperoleh dalam penelitian lebih rendah dari motilitas spermatozoa ayam Sentul yang dilaporkan Hidayat dan Sopiya (2010) yaitu 71,95%.

Rendahnya persentase motilitas pada penelitian, disebabkan karena ayam Gaok masih berumur 8 bulan dan baru beradaptasi terhadap penampungan semen melalui pemijatan. Akan tetapi semakin bertambahnya umur dan kebiasaan dengan metode pemijatan, maka kualitas semen akan semakin membaik kualitas dan kuantitasnya.

### KESIMPULAN

Bobot badan ayam Gaok umur 10 minggu pada ayam jantan dan betina menunjukkan hasil yang baik, sesuai dengan bobot pasar yang diinginkan dan variasinya cukup seragam. Konversi pakan juga menunjukkan hasil yang baik. Kuantitas dan kualitas semen segar ayam Gaok jantan pada umur 8 bulan masih tergolong normal dan memberikan indikasi bahwa ayam Gaok dapat direkomendasikan sebagai galur jantan (*male line*).

### DAFTAR PUSTAKA

- Almahdi, A.B., Ondho, Y.S., Sutopo., 2014. Comparative studies of semen quality on different breed of chicken in poultry breeding center Temanggung-Central Java. *J. Eng. Sci.* 3(2): 94-103.
- BPS. 2020. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta
- Danang, D.R., Isnaini, N., Trisunuwati, P., 2012. Pengaruh lama simpan semen terhadap kualitas spermatozoa ayam kampung dalam pengencer ringer's pada suhu 40°C. *Jurnal Ternak Tropika.* 13(1): 47-57.
- Ditjen PKH. 2017. SK pelepasan galur ayam Sensi Agrinak. Kep. Mentan No. 39/ Kpts /PK. 020 /1/2017.
- Hasnelly, Iskandar, S., Sartika, T., 2017. Qualitative and quantitative characteristics of SenSi-1 Agrinak chicken. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.* 22(2): 68-79 <http://Dr.doi.org/10.14334/jitv.v22i2.1605>
- Henuk, Y.L., and Bakti, D., 2018. Benefits of Promoting Native Chicken for Sustainable Rural Poultry Development in INDONESIA. TALENTA Conference Series: Agricultural and Natural Resources. University Sumatera Utara-North Sumatera.
- Hidayat, C., Sopiyan, S., 2010. Potensi ayam sentul sebagai plasma nutfah asli Ciamis Jawa Barat. *Wartazoa.* 20:190-205.
- Hidayat, C., Iskandar, S., Sartika, T., 2011. Response of laying performance of KUB chicken to dietary protein given during growing period. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.* 16: 83 -89
- Hidayat, C., Iskandar, S., Sartika, T., Wardhani, T., 2017. Growth response of improved native breeds of chicken to diets differed in energy and protein content. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.* 21(3): 174-181. <http://dx.doi.org/10.14334/jitv.v21i3.1397>
- Hijriyanto, M., Dasrul., Thasmi, C.N., 2017. Pengaruh frekuensi penampungan semen terhadap kualitas spermatozoa pada ayam Bangkok. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner.* 1(1):046-053.
- Iskandar, S., and Sartika, T., 2014. KUB chicken: The first Indonesian Kampung Chicken Selected for Egg Production. Proceedings The 16<sup>th</sup> AAAP Congress. Gadjah Mada University Yogyakarta, 10-14 November 2014.
- Iskandar, S., and Sartika, T., 2015. Selection for 10 weeks old body-weight on Sentul chicken. Proceedings the 6th International Seminar on Tropical Animal Production. Yogyakarta, 20-22 October 2015.
- Khaeruddin, R. I. Arifiantini, C. Sumantri, dan S. Darwati. 2016. Kualitas spermatozoa ayam peranakan Sentul dalam pengencer ringer laktat kuning telur dengan berbagai monosakarida. *Jurnal Kedokteran Hewan.* 10(2):166-169.
- Kusussiyah., Kaharuddin, D., 2008. Performans pertumbuhan itik Talang benih jantan dan betina yang dipelihara secara intensif. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia.* 3(1).
- Mahoro, J, Muasya T.K., Mbuza,F., Mbuthia, J., Kahi, A.K., 2018. Farmers' breeding practices and traits of economic importance for indigenous chicken in RWANDA. *Trop. Anim. Health Prod.* 50(1): 121-28.
- Masindi, L., Mphaphathi., Mokgadi, M., Seshoka., Luseba, D., Sutherland, B., Tshimangadzo, L., Nedambale., 2016. The characterization and cryopreservation of Venda chicken semen. *Asian Pac. J. Reprod.* 5:132-139.
- Munira, S., Nafiu, L.O., Tasse, A.M., 2016. Performans ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda.

- JITRO*. 3(2):21-29.
- Padhi, M.K., 2016. Importance of Indigenous Breeds of Chicken for Rural Economy and Their Improvements for Higher Production Performance. *Scientifica*. 6: 1-9. <https://doi.org/10.1155/2016/2604685>.
- Sartika, T., Sulandari, S., Zein, M.S.A., dan Paryanti, S., 2006. Mengangkat potensi genetik dan produktivitas ayam Gaok. Prosiding Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Sartika, T., 2012. Ketersediaan sumber daya genetik ayam lokal dan strategi pengembangannya untuk pembentukan parent dan grand parent stock. Prosiding Workshop Nasional Unggas Lokal. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
- Sartika, T., Iskandar S., dan Tiesnamurti, B., 2016. Sumberdaya Genetik Ayam Lokal Indonesia dan Prospek Pengembangannya. BUKU. IAARD PRESS.
- Sinurat, A., Iskandar, S., Resnawati, H., Purba, M., dan Zainuddin, D., 2014. Pemberian Pakan ayam KUB berbasis pakan lokal. IAARD Press, Bogor.
- Sopian, Y., Darwati, S., Sumantri, C., 2015. Performan F1 antara ayam Sentul × Kampung dan ayam Pelung × Sentul pada umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(3): 131-137.
- Steel, R.G.D., and Torrie, J.H., 1993. Principles and Procedures of Statistic. 2th ed. Mc Graw-Hill International Book Co, New Delhi.
- Sulandari, S., Zein, M.S.A., Sartika, T., 2008. Molecular Characterization of Indonesian Indigenous Chickens based on Mitochondrial DNA Displacement (D)-loop Sequences. *Hayati Jurnal Biosciences*. 15(04): 145-154
- Wahyu, J., 1997. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yi, Z., Li, X., Luo, W., Xu, Z., Ji, C., Zhang, Y., Nie, Q., Zhang, D., Zhang, X., 2018. Feed conversion ratio, residual feed intake and cholecystokinin type A receptor gene polymorphisms are associated with feed intake and average daily gain in a Chinese local chicken population. *J. Anim. Sci. Biotechnol.* 9(50): 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40104-018-0261-1>
- Zainal, H., Sartika, T., Zainuddin, D., dan Komarudin., 2012. Persilangan Pada Ayam Lokal (KUB, Sentul, Gaok) Untuk Meningkatkan Produksi Daging Unggas Nasional. Prosiding Workshop Nasional Unggas Lokal. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.