

PENINGKATAN BOBOT BADAN AYAM BURAS LOKAL CIANJUR MELALUI PERKAWINAN SILANG DAN SELEKSI BOBOT TETAS DI TINGKAT KELOMPOK TERNAK AYAM “PUSAKA”

Yadi Mulyadi^{1*} Yuni Mariani²

¹Kompetensi Keahlian Agribisnis Ternak Unggas, SMK Negeri 2 Cilaku, Cianjur, Jawa Barat, Indonesia

²Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram, Indonesia

*Email : yadhie1972@gmail.com

Diterima: 12 Mei 2021. Disetujui: 19 Juli 2021. Dipublikasikan: 28 Agustus 2021

ABSTRAK

Persilangan ayam buras dengan ayam pelung diharapkan mampu meningkatkan produksi daging dan efisiensi dalam penggunaan ransum, karena ayam pelung memiliki pertumbuhan bobot badan lebih baik dibanding ayam buras lainnya. Tujuan penelitian untuk mendapatkan bibit ayam buras yang memiliki kemampuan memproduksi daging yang baik sebagai ayam buras penghasil daging. Ternak yang digunakan dalam kegiatan yaitu induk betina ayam buras lokal Cianjur sebanyak 100 ekor berumur 6-8 bulan dan 20 ekor pejantan pelung berumur 9 – 12 bulan, sistem perkawinan *cross breeding* secara alami dengan perbandingan jantan dan betina 1 : 5. Kriteria seleksi dilakukan pada bobot tetas melalui seleksi individu selama tiga generasi. Rataan bobot tetas hasil persilangan ayam buras dengan pelung yang diseleksi terarah ternyata meningkat sebesar 5,39 gram/ekor atau 1,79 gram/ekor/generasi dari G0 ke G3, sedangkan peningkatan dari bobot tetas ayam buras yaitu sebesar 7,65 gram/ekor atau 2,25 gram/ekor/generasi. Rataan respon seleksi dari kriteria bobot tetas yaitu sebesar 1,24 gram/generasi, artinya perbaikan mutu genetik ternak ayam buras melalui seleksi bobot tetas mampu meningkatkan pertumbuhan bobot badan (produksi daging).

Kata Kunci : *Bobot Tetas, Perkawinan Silang, Seleksi, Ayam Buras*

ABSTRACT

Crossbreeding native chicken with chicken pelung expected to increase meat production and efficiency in the use of rations, because the chicken's body weight pelung have better growth than any other domestic poultry. Research objectives were to obtain seed free-range chicken that has the ability to produce good meat as free-range chicken meat producer. Animals used in female parent activities, namely the local free-range chicken Cianjur as much as 100 individuals aged 6-8 months and 20 head pelung males aged 9-12 months, mating systems are naturally crossbreeding males and females with a ratio of 1: 5. Criteria of selection performed on the weight of hatching through the selection of individuals for three generations. The average weight range chicken hatching from crosses with the selected directional pelung was increased by 5.39 g / fish or 1.79 grams / head / generation from G0 to G3, while the increase of domestic poultry hatching weight that is equal to 7.65 g / fish or 2.25 grams / head / generation. Average response of selection criteria hatching weight that is equal to 1.24 g / generation, meaning that the genetic improvement of livestock quality through selection of free-range chicken hatching weights can increase the growth of body weight gain (meat production)..

Keywords: *Weight of Hatching, Cross Breeding, Selection, Native Chicken*

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk, maka kebutuhan manusia akan konsumsi bahan pangan semakin meningkat. Peternakan sebagai salah satu sub sistem dalam bidang pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan manusia tersebut, karena peternakan mampu memenuhi kebutuhan pangan manusia yang memiliki nilai gizi tinggi berupa protein hewani dalam bentuk daging, telur dan susu.

Ilmu pemuliaan ternak memiliki peranan yang cukup strategis untuk meningkatkan populasi ternak dan mutu genetik ternak, karena tanpa proses seleksi dan perkawinan silang dalam proses pemuliaan ternak tujuan dalam meningkatkan populasi ternak dan mutu genetik ternak termasuk produktivitas ternak rasanya sulit bisa terwujud (Soedito, Adjisoedarmo., 2003). Penelitian pemuliaan ternak yang diarahkan untuk meningkatkan produktivitas ternak lokal, sedang dan terus dilakukan oleh para peneliti. Pengembangan ayam lokal Indonesia (ayam buras) perlu ditingkatkan agar terjadi diversifikasi usaha perunggasan, mengingat komoditas lokal ini mempunyai potensi sebagai pemasok sumber protein hewani cukup besar (Suthama, 2006).

Ayam kampung atau ayam buras dikenal sebagai ayam lokal Indonesia yang mempunyai potensi sebagai penghasil telur dan daging, meskipun kemampuan produksinya lebih rendah dibanding ayam ras namun memiliki harga jual per ekor hidup atau per butir telur lebih tinggi dengan ayam ras (Iskandar *et al.*, 1991). Kegiatan program pemuliaan ayam kampung melalui seleksi yang terarah terhadap produksi telur dan atau bobot badan dapat dilakukan untuk mendapatkan bibit baru ayam buras yang dapat diusahakan secara komersial.

Persilangan ayam buras dengan ayam pelung diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan (produksi daging) dan efisiensi dalam penggunaan ransum (Darwati *et al.*, 2000), karena bentuk badan ayam pelung bulat lonjong dan berdaging tebal serta pertumbuhan cepat pada lingkungan yang baik (Nataamidjaja, 1985).

Berdasarkan potensi tadi menurut Darwati *et al.* (2000), bahwa ayam pelung dapat dimanfaatkan dalam memperbaiki produktifitas ayam buras dengan mengawinkan ayam pelung jantan yang pertumbuhan badannya baik dengan ayam buras biasa, sehingga diperoleh keturunan ayam buras yang pertumbuhannya cepat dibanding rata-rata ayam buras umumnya. Daryono *et al.* (2009) mengatakan bahwa ayam pelung adalah salah satu keberagaman plasma nutfah ayam lokal yang ada di Indonesia yang termasuk kepada tipe pedaging yang bisa dijadikan sebagai koleksi ternak untuk penelitian peningkatan produktifitas ayam buras untuk tujuan penghasil daging.

METODE

Penelitian seleksi ini dilakukan di tingkat kelompok ternak ayam “PUSAKA”, yang berlokasi di Kampung Cipadang, Desa Bangbayang, Kecamatan Gekbrong, Kabupaten Cianjur, tepatnya di jalan raya Cianjur – Sukabumi.

Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama tiga generasi dengan menggunakan data atau catatan yang ada di kelompok peternakan ayam “Pusaka”, yang dimulai sejak bulan : Januari 2012 sampai dengan September 2013 yaitu sekitar selama 21 bulan 3 hari.

Materi Penelitian

Ternak

Ternak yang digunakan sebanyak 120 ekor sebagai stok induk (populasi dasar) yang terdiri dari 20 ekor jantan ayam pelung dengan umur 10-12 Bulan dan 100 ekor induk betina ayam kampung (buras) lokal Cianjur dengan umur 5-6 bulan. Jumlah populasi ayam tersebut dijadikan sebagai stok induk atau populasi dasar seleksi atau sebagai generasi nol (G0).

Pemilihan pejantan dilakukan secara acak pada setiap generasinya, dimana pada generasi selanjutnya yaitu G1 sampai G3 jumlah induk yang dipertahankan sama dengan jumlah populasi G0 yaitu 100 ekor induk betina dan 20 ekor jantan. .

Pakan Ternak

Pakan ternak yang digunakan oleh kelompok peternak ayam “Pusaka” ini terdiri dari ransum komersial dan campuran ransum komersil dengan dedak padi yang sebelum diberikan dimasak terlebih dahulu. Ransum komersil diberikan pada ayam umur *starter* dan *grower*, sedangkan pada ayam dewasa diberikan dalam bentuk campuran antara ransum komersil dengan dedak padi yang dimasak terlebih dahulu, dengan perbandingan 1 : 1. Waktu pemberian pakan dilakukan selama dua kali yaitu pagi dan sore hari. Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*.

Kandang

Kandang yang digunakan terbagi menjadi *starter* untuk ayam yang baru menetas sampai dengan umur 6 minggu, pembesaran, dan kandang kawin. Jenis kandangnya ada kandang koloni dan individu. Khusus untuk kandang kawin kandang dilengkapi dengan halaman untuk “bermain” ayam.

Metode Penelitian

Sistem Perkawinan

Sistem perkawinan *out breeding* antara ayam buras betina dengan ayam pelung jantan dilakukan secara alami dengan perbandingan jantan dan betina 1 : 5 dengan menggunakan kandang kawin yang

dilengkapi dengan sarang dan tempat “bermain” atau halaman pengumbaran. Setiap induk yang sudah bertelur untuk proses pengeramannya semuanya disamakan yaitu sekitar 14-15 butir per ekor.

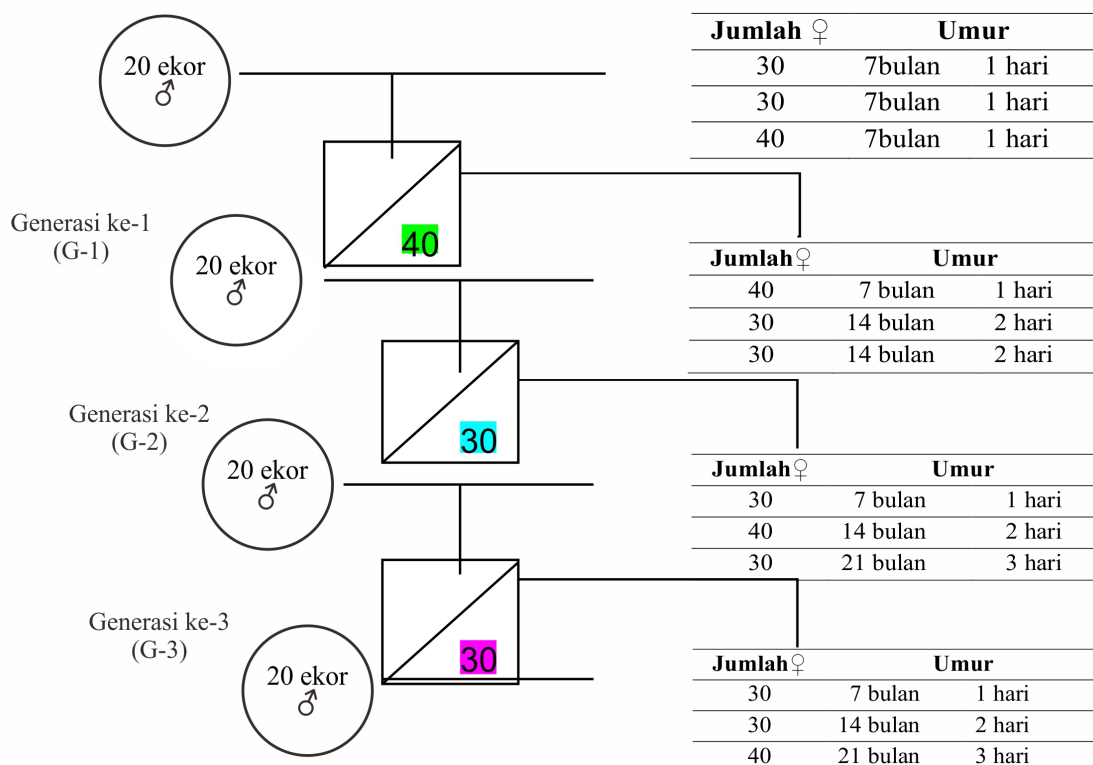
Sistem Seleksi

Sistem seleksi dilakukan selama tiga generasi dengan tujuan untuk mendapat bibit ayam buras yang memiliki pertumbuhan bobot badan yang tinggi sebagai penghasil daging dengan menggunakan catatan individu pada bobot tetas dengan menggunakan simulasi untuk memprediksi respon seleksi apabila seleksi dilakukan selama tiga generasi. Seleksi dilakukan selama tiga generasi dengan metode seleksi menggunakan catatan individu. Kriteria seleksi adalah bobot tetas umur 1 hari dengan mencatat bobot tetas per individu pada setiap generasi. *Replacement* induk (calon induk) pada generasi berikutnya dipilih sesuai dengan struktur umur yang dibuat dengan lamanya waktu siklus reproduksi sebagaimana yang tertera dalam Gambar 1.

Struktur Populasi Ternak yang Diseleksi

Struktur populasi yang digunakan ada tiga kelompok umur karena akan dilakukan program seleksi pada tiga generasi. Struktur populasi untuk tiga generasi disesuaikan dengan jenis komoditi ternak dan karakteristik yang akan diseleksi. Komoditas ternak ayam buras yang dipelihara secara intensif rata-rata umur mulai produksi adalah 6 bulan, proses pengumpulan telur untuk ditetaskan dilakukan selama 1 minggu yang diambil dari telur yang dikeluarkan induk ayam dari hari ke-5 sampai dengan hari ke-11, hal ini dilakukan supaya tingkat fertilitasnya baik. Selanjutnya setelah terkumpul sekitar 14-15 butir kemudian ditetaskan atau dieramkan selama 21 hari, sehingga untuk 1 siklus reproduksi diperlukan waktu sekitar 6 bulan 32 hari atau 7 bulan 1 hari. Untuk lebih jelasnya struktur umur dan siklus reproduksi dapat dilihat pada skema struktur umur dan populasi ternak dari G0, G1, G2, G3 sebagaimana ilustrasi yang terdapat pada Gambar 1.

Generasi Populasi Dasar (G0) ♂ Ayam Pelung x ♀ Ayam Buras.



Gambar 1. Struktur Umur dan Populasi Ternak dari 3 Generasi

Peubah yang diamati (karakter seleksi)

Perubahan atau karakteristik seleksi yang diamati yang berkaitan dengan kegiatan seleksi ini yaitu bobot tetas anak ayam umur 1 hari (DOC) hasil persilangan yang akan dijadikan induk pada generasi

selanjutnya dengan nilai heritabilitas (h^2) yang digunakan yaitu nilai heritabilitas bobot badan DOC yaitu sebesar 0,61 (Sidadolog *et al.*, 1990).

Analisis Data

Prediksi respon seleksi dihitung berdasarkan rumus Falconer dan Mackay (1996) yaitu respon seleksi yang dihitung berdasarkan diferensial seleksi (*Expected selection response*), yaitu sebagai berikut:

$$R = h^2 S, \text{ dimana :}$$

R = respons seleksi

H^2 = nilai heritabilitas

S = diferensial seleksi yaitu selisih antara rata-rata dari populasi seleksi dengan rata-rata populasi ternak terpilih untuk generasi berikutnya.

Prediksi respon seleksi juga dapat dihitung berdasarkan intensitas seleksi, yaitu sebagai berikut :

$$R = i \cdot h^2 \cdot \Delta p, \text{ dimana :}$$

R = respons seleksi

i = intensitas seleksi

H^2 = nilai heritabilitas

Δp = simpangan baku

Seluruh data dianalisis dengan menggunakan software statistik SPSS13 dan output dari hasil analisis tersebut dijadikan sebagai dasar pembahasan dalam program seleksi bobot tetas untuk meningkatkan mutu genetik ayam buras pada penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Wilayah Kecamatan Gekbrong

Kecamatan Gekbrong adalah salah satu wilayah kecamatan yang ada di Kabupaten Cianjur yang merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Warungkondang. Jarak Kecamatan Gekbrong dari pusat kota pemerintahan Kabupaten Cianjur sekitar 16 km, dari pusat pemerintahan Propinsi Jawa Barat sekitar 76 km dan dari pemerintahan pusat di Jakarta sekitar 116 km.

Wilayah Kecamatan Gekbrong ini terbagi menjadi 8 wilayah pemerintahan desa, 67 Rw dan 207 Rt. Luas wilayah Kecamatan Gekbrong sekitar 46,50 Km² dengan jumlah penduduk 47.430 jiwa. Ketinggian tempat wilayah Kecamatan Gekbrong antara 300 – 900 meter dari atas permukaan laut dengan kemiringan sekitar 0 – 40 %.

Profil Kelompok Ayam Pelung “PUSAKA”

Kelompok Peternak Ayam “Pusaka” didirikan oleh Bapak Uwuh Abdulah pada tahun 1976 sebagai kelompok peternak ayam pelung yang kemudian disahkan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Cianjur pada tanggal : 1 April 1984, dengan Nomor : 35/BT.500.8.84 yang tujuannya untuk melestarikan Ayam Pelung khas Cianjur dengan nama Kelompok Pengembangan Ayam Pelung (Kembang Apel) “PUSAKA” yang diketuai oleh Bapak Uwuh Abdullah sebagai pendiri, selanjut pada saat sekarang karena beliau telah meninggal dunia jabatan Ketua Kelompok diketuai oleh anaknya yang bernama Budi Abdurahman. Kelompok ayam pelung “Pusaka” ini membawahi beberapa peternak ayam pelung yang berada disekitar wilayah Kecamatan Gekbrong. Jumlah populasi ayam pada kelompok ini sebanyak 300 ekor, yang terdiri dari 80 ekor anakan dan ayam remaja dan 100 ekor induk betina dan 120 ekor induk pejantan. Sedangkan kepemilikan tiap anggota berkisar antara 5 – 10 ekor indukan.

Peningkatan Mutu Genetik Ayam Buras Lokal Cianjur

Program Seleksi pada Karakteristik Bobot Tetas

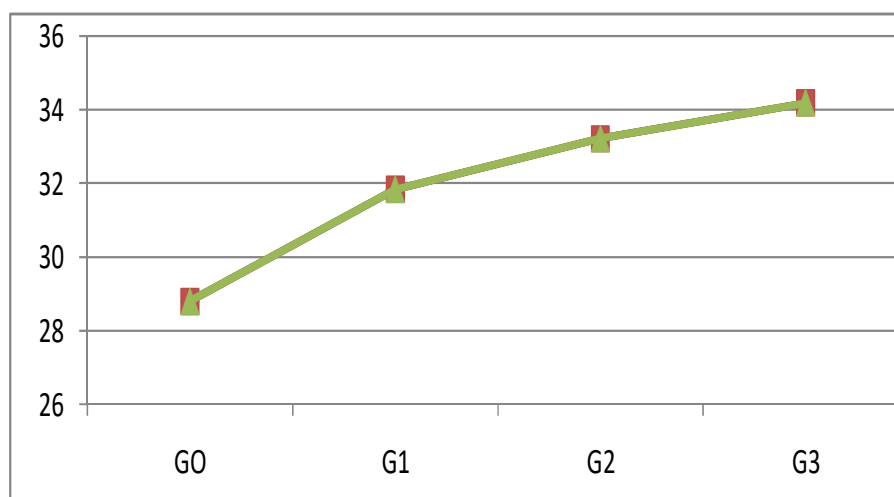
Hasil seleksi selama tiga generasi terhadap karakteristik bobot tetas pada ayam hasil persilangan antara jantan pelung dengan induk betina ayam buras menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata tengah bobot tetas dari setiap generasi. Rata-rata tengah bobot tetas untuk ayam buras sebelum dilakukan persilangan dengan ayam pelung yaitu rata-rata bobot tetasnya 26,53 gram $\pm$ 2,03. Sedangkan rata-rata bobot tetas setelah dilakukan perkawinan silang dan seleksi terarah maka rata-rata bobot tetas tiap generasi mengalami peningkatan sebagaimana data yang tertera pada Tabel 1 dan visualisasi dari Gambar 1.

Tabel 1. Rataan Bobot Tetas Hasil Persilangan Ayam Buras dengan Ayam Pelung pada Program Seleksi Terarah

No	Kriteria Seleksi	Nilai Min	Nilai Max	Rataan	Standar Deviasi
Gram					
1.	Bobot tetas G0	22,86	35,02	28,79	3,70
2.	Bobot tetas G1	27,87	35,02	31,83	1,94
3.	Bobot tetas G2	30,94	35,02	33,21	1,36
4.	Bobot tetas G3	32,16	35,02	34,18	0,74

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-ran bobot tetas pada generasi tiga $34,18 \text{ gram} \pm 0,74$, artinya dengan adanya perkawinan silang antara ayam buras dengan ayam pelung dan program seleksi yang terarah ternyata telah meningkatkan nilai bobot tetas dari generasi dasar (G0) ke generasi tiga (G3) sebesar 5,39 gram atau 1,79 gram per generasi bahkan dibanding dengan bobot tetas pada ayam buras sebelum dilakukan perkawinan silang dengan ayam pelung telah meningkatkan nilai bobot tetas sebesar 7,65 gram atau 2,55 gram per generasi. Peningkatan bobot tetas pada setiap generasi cukup baik sebagaimana yang digambarkan pada Gambar 1. Hal ini karena pemilihan kriteria seleksi bobot badan *Day Old Chick* (DOC) mempunyai nilai heritabilitas (h^2) yang tinggi yaitu sebesar 1,00 untuk jenis kelamin betina, 0,22 untuk jenis kelamin jantan dan 0,61 untuk *unsex* (Sidadolog *et al.*, 1990). Masih menurut Sidadolog *et al.* (1990), bahwa kriteria seleksi menggunakan bobot tetas selama tiga generasi ini dapat meningkatkan bobot badan ayam buras, karena antara bobot tetas dengan laju pertumbuhan memiliki korelasi positif meningkatkan bobot badan karena korelasi genetik bobot badan yaitu sebesar 0,98 pada jenis kelamin jantan dan 1,73 pada *unsex*. Artinya bobot tetas bisa dipertimbangkan dalam seleksi pada ayam buras untuk menghasilkan bobot badan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan Darwati (2000) bahwa persilangan ayam buras dengan ayam pelung ternyata dapat meningkatkan heterosigositas 5,67 %. Artinya dengan adanya peningkatan bobot tetas dapat memungkinkan peningkatan bobot badan pada program seleksi dengan menggunakan kriteria seleksi bobot tetas. Nilai heritabilitas merupakan salah satu parameter genetik yang dapat digunakan sebagai dasar kebijakan dalam melakukan seleksi, karena nilai heritabilitas dapat diketahui besarnya suatu sifat yang diturunkan dari tetua kepada keturunannya. Heritabilitas didefinisikan sebagai proporsi dari ragam genetik terhadap ragam fenotip (Falconer dan Mackay, 1996). Ragam gen aditif merupakan ragam yang paling penting dalam seleksi karena lebih tanggap terhadap proses seleksi (Harjosubroto, 1994).

Bobot Tetas (gram)



Generasi Seleksi

Gambar 1. Grafik rata-ran bobot tetas hasil seleksi dan perkawinan silang pada G0, G1, G2 dan G3

Heritabilitas sangat penting digunakan untuk menduga nilai pemuliaan dari sifat kuantitatif dan dapat memperkirakan respon seleksi (Falconer & Mackay, 1996). Menurut Martojo *et al.*, (1990) bahwa program seleksi akan efektif dilakukan terhadap sifat yang mempunyai nilai heritabilitas tinggi, sehingga program seleksi pada ayam buras dengan kriteria seleksi bobot tetas sudah relevan karena nilai heritabilitas bobot tetas pada DOC ayam buras menurut Sidadolog *et al.* (1990) sebesar 0,61 dan nilai heritabilitas ini dapat digunakan untuk menduga respon seleksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Martojo *et al.* (1990) bahwa nilai heritabilitas tinggi apabila nilainya lebih dari 0,4 sedangkan menurut Falconer & Mackay (1996) bahwa nilai heritabilitas tinggi apabila nilainya $\geq 0,50$.

Respon Seleksi dari Karakteristik Bobot Tetas

Respon seleksi yang diharapkan sangat tergantung pada diferensial seleksi dan nilai heritabilitas (Sartika, 2005). Perhitungan respon seleksi bobot tetas yang berdasarkan diferensial seleksi dapat dilihat pada Tabel 2, dan yang dihitung berdasarkan intensitas seleksi dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai heritabilitas bobot tetas yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sebesar 0,61 (Sidadolog *et al.* 1990). Intensitas seleksi diperoleh dari persamaan $i = S/\sigma_p$ (Adjisoedarmo, Soedito., 2003) dimana kalau S naik maka i (intensitas seleksi) naik sedangkan b (proporsi seleksi yang dipilih) turun. Hasil respon seleksi yang dihitung berdasarkan diferensial seleksi dengan yang berdasarkan intensitas seleksi ternyata sama yaitu sebesar 1,24 gram per generasi, sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Artinya hasil seleksi selama tiga generasi mampu meningkatkan bobot tetas sekitar 1,24 gram per ekor per generasi.

Tabel 2. Respon Seleksi Bobot Tetas pada Ayam Buras Hasil Persilangan dengan Ayam Pelung Berdasarkan Hasil Seleksi selama Tiga Generasi

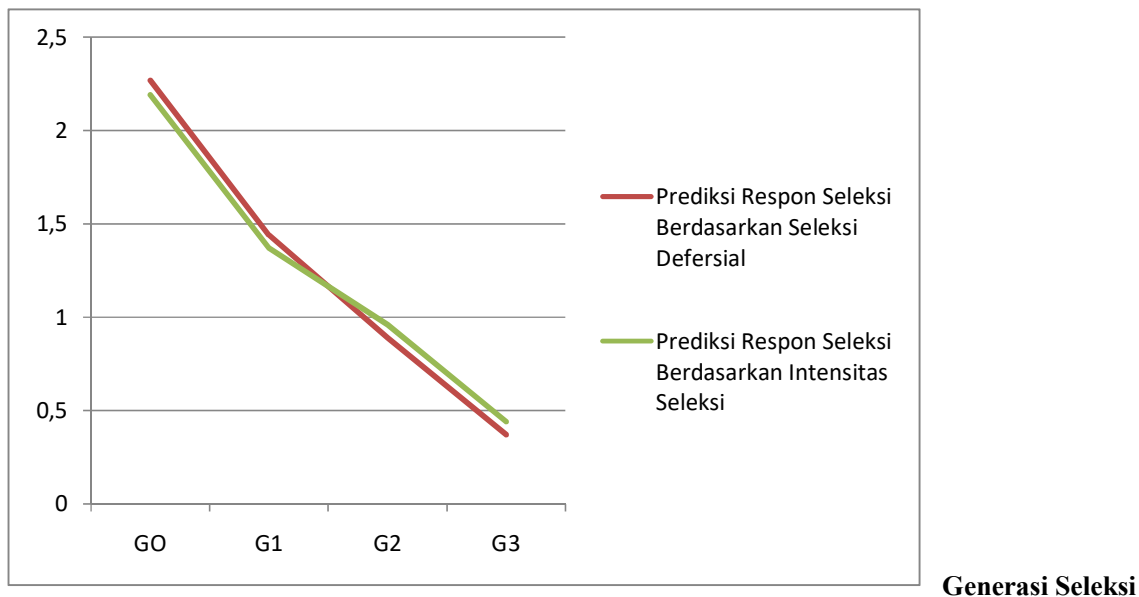
Generasi	Rataan Bobot Tetas (gr)	Rataan Bobot Tetas Tetua Terpilih (gr)	Diferensial Seleksi	Respon Seleksi
G0	28,79	32,51	3,72	2,27
G1	31,83	34,19	2,36	1,44
G2	33,21	34,67	1,46	0,89
G3	34,18	34,78	0,60	0,37
Jumlah				4,97
Rataan				1,24

Tabel 3. Respon seleksi bobot tetas ayam buras hasil persilangan ayam pelung yang dihitung berdasarkan intensitas seleksi

Generasi	Intensitas Seleksi	Standar Deviasi	Nilai Heritabilitas	Respon Seleksi
G0	(40%) 0,97	3,70	0,61	2,19
G1	(30%) 1,16	1,94	0,61	1,37
G2	(30%) 1,16	1,36	0,61	0,96
G3	(40%) 0,97	0,74	0,61	0,44
Jumlah				4,96
Rataan				1,24

Pada Tabel 2 dan Tabel 3, terlihat bahwa nilai respon seleksi dari kriteria bobot tetas dari G0 sampai G3 nilainya mengalami penurunan, hal tersebut terjadi karena pada saat generasi dasar (G0) nilai bobot tetas yang diseleksi lebih beragam dan sejalan dengan adanya seleksi pada setiap generasi dengan menggunakan tetua terpilih pada setiap generasi maka rata-rata bobot tetas yang diseleksi pada tiap generasi semakin seragam sehingga nilai respon seleksi dari tiap generasi menurun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Respon Seleksi



Gambar 2. Grafik Perbandingan Nilai Rrespon Seleksi Bobot Tetas Berdasarkan Defersial Seleksi dan Intensitas Seleksi

KESIMPULAN

Peningkatan produktivitas ayam buras melalui kegiatan perkawinan silang dengan ayam pelung dan seleksi individu pada karakteristik bobot tetas ternyata dapat meningkatkan bobot tetas sebesar 5,79 gram dari populasi dasar (G0) ke generasi ketiga (G3) 5,39 gram atau 1,93 gram per generasinya, bahkan jika dibandingkan dengan rata-rata bobot tetas ayam buras yang hanya 26,53 gram program perkawinan silang ayam buras dengan ayam pelung yang diikuti seleksi ini mampu meningkatkan bobot tetas sebesar 7,65 gram atau sekitar 2,25 gram per generasinya. Artinya ayam pelung mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai sumber plasma nutfah, penghasil daging dalam perbaikan mutu genetik ayam buras, karena bobot tetas ini memiliki korelasi positif terhadap pertumbuhan bobot badan (produksi daging).

Program perkawinan silang dan seleksi pada bobot tetas dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan (produksi daging) pada ayam buras karena bobot tetas atau bobot badan DOC memiliki nilai heritabilitas tinggi yang memungkinkan dapat menghasilkan bibit ayam buras yang pertumbuhan bobot badannya tinggi (produksi daging tinggi) dengan korelasi genetik yang positif. Respon seleksi dari kriteria bobot tetas berdasarkan hasil perhitungan selama tiga generasi baik berdasarkan perhitungan dengan menggunakan deferensial seleksi maupun dengan menggunakan intensitas seleksi nilai respon seleksi per generasinya sama yaitu 1,24 gram per ekor generasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Budi.. _____. *Profil Kelompok Pengembang Ayam Pelung Pusaka*. Koleksi Pribadi. Cianjur.
- Adjisoedarmo, S. 2003. *Pemuliaan Ternak*. eBook. TM 4-05
- Adjisoedarmo, S. 2003. *Pemuliaan Ternak*. eBook. TM 5-01
- Adjisoedarmo, S. 2003. *Pemuliaan Ternak*. eBook. TM 12-05
- Darwati, S. 2000. *Produktifitas Ayam Kampung, Pelung dan Resiprokalnya*. Jurusan Ilmu Produksi Ternak Fapet IPB. Media Peternakan Vol. 23 No. 2 Hlm : 32-35.
- Darwati, S. dan H. Martojo. 2000. *Pertumbuhan Persilangan Pelung dengan Kampung pada Pemeliharaan Intensif*. Jurusan Ilmu Produksi Ternak Fapet IPB. Media Peternakan Vol. 24 No. 2 Hlm : 8-11.

- Daryono, B.S. *et al.* 2009. *Peningkatan Performans Ayam Lokal Melalui Perakitan Sumber Genetik*. Laporan Akhir Hasil Penelitian Hibah Riset Unggulan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Dwiyanto K. 1998. *Pemanfaatan plasma nutfah ayam kampung dalam menghadapi krisis moneter*. Warta Plasma Nutfah Indonesia 6 : 6
- Falconer DS dan Mackay TFC. 1996. *Introduction to Quantitative Genetics*. Ed. Ke-4, Longman, England.
- Gunawan, B., Z. Desmayanti, T. Sartika, A.G. Nataamijaya, K.Dwiyanto, Abubakar, B. Wibowo dan E. Juarini. 1998. *Cross Breeding Ayam Pelung dengan Ayam Betina untuk Menciptakan Ayam Buras Pedaging*. Laporan Penelitian UAT/BRE-A03/APBN. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor.
- Harjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Harjosworo, PS. 1997. *Sistem Pembibitan Ternak Nasional : Ruang Lingkup Ternak Unggas ditinjau dari Aspek Mutu Genetik, Budaya Standar dan Pengawasan Mutu*. Makalah disampaikan pada pertemuan Kebijakan Pembangunan Peternakan PJP I dan Pokok Pokok Pemikiran untuk REELITA VII. Dirjen Peternakan.
- Mansjoer, SS. 1985. *Pengkajian Sifat-Sifat Produksi Ayam Kampung serta Persilangannya dengan Ayam Rhode Island Red*. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjana. IPB. Bogor.
- Martojo, H., P.H. Hutabarat dan S.S. Mansjoer. 1990. *Ilmu Pemuliaan Unggas*. Diktat. PAU Bioteknologi. IPB. Bogor.
- Nataamidjaja, A.G. 1985. *Ayam Pelung : Performans dan Permasalahannya*. Prosceedings Seminar Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Hlm :150-158
- Nataamidjaja, A.G., P. Sitorus, I.A.K., Bintang, H., dan E. Bunyamin. 1993. *Pertumbuhan Badan Ayam Silangan (PelungxKampung) yang dipelihara di Pedesaan*. Prosceedings Seminar Pengembangan Ternak Ayam Buras melalui Wadah Koperasi Meny Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanianngsong PJPT II. Universitas Padjadjaran – Dirjen Peternakan – Pemda Tk. I Jawabarat. Hlm :232-235.
- Nataamidjaja, A.G. 2005. *Karakteristik Penampilan Pola Warna Bulu, Kulit, Sisik Kaki dan Paruh Ayam Pelung di Garut dan Sentul di Ciamis*. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknoogi Pertanian. Bogor. Buletin Plasma Nutfah Vol. 11 No. 1 Thn. 2005
- Rasyaf, M. 2000. *Beternak Ayam Buras*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sartika, T. 2005. *Peningkatan Mutu Bibit Ayam kampung melalui Seleksi dan Pengkajian Penggunaan Penanda Genetik Promotor Prolaktin dalam MAS (Masker Assisted Selection) untuk Mempercepat Proses Seleksi*. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Sartika, T. 2007. *Pembibitan dan Peningkatan Mutu Genetik Ayam Lokal*. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Press. Jakarta. pp : 107-130.
- Sidadolog, J. H.P. dan H. Sasongko. 1990. *Genetika Produksi Telur dan Pertumbuhan pada Ayam Lokal*. Laporan Penelitian no. 232/P4M/DPPM/BDXX/1989. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sidadolog, J.H.P. 2007. *Pemanfaatan dan Kegunaan Ayam Lokal Indonesia*. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Press. Jakarta. pp : 27-42.
- Sudaryanti. 1985. *Pentingnya Memperhatikan Berat Telur Tetas Ayam Kampung pada Pemeliharaan Semi Intensif*. Prosceedings Seminar Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Hlm :164-169.
- Sulandari, S., M.S.A. Zien, Paryanti, S., Sartika, T., Astuti, M., Widjastuti, T., Sujana, E., Darana, S., Setiawan, I. dan Dani Garnida. 2007. *Sumber Genetik Ayam Lokal Indonesia*. Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Press. Jakarta. pp : 45-104.
- Sulandari, S., dan Zein, M.S.A. 2009. *Investigasi Asal usul Ayam Indonesia Menggunakan Sekuen Hypervariable-1 D-loop DNA Mitokondria*. Jurnal Veteriner. Vol. 10 No. 1 : 41-49.

- Suthama, N. 2006. *Kajian Aspek “ Protein Turnover” Tubuh pada Ayam Kedu Periode Pertumbuhan.* Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet UNDIP. Semarang.
- Tagama, T.R. 2003. *Performans organ reproduksi primer ayam lokal (Gallus domesticus) jantan dengan introduksi hormon gonadotropin.* J.Anim. Prod. 5(30 :87-92.