

PERBANDINGAN KOEFISIEN HETEROSIS ANTARA KAMBING BOERAWA DAN SABURAI JANTAN PADA BOBOT SAPIH DI KECAMATAN SUMBEREJO KABUPATEN TANGGAMUS

Muhammad Harowi^a, Sulastri^b, dan M. Dima Iqbal Hamdani^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

Heterosis is the difference between the average results descent crosses with the average results of the parent type. Productivity of Boerawa and Saburai goat can be improved through crossbreeding program to utilize heterosis effect. Increased productivity by heterosis occurs due to increased heterozygosity but homozygosity decline. This research aims to: 1) know weaning weight of male Boerawa and Saburai goat; 2) comparing the coefficient of heterosis between male Boerawa and Saburai goat on weaning weight. This research was conducted on 12th August—13th September 2015 at the farmer group of Pelita Karya 3, Mitra Usaha, and Handayani in Sumberejo District, Tanggamus regency. This research used survey method. The sampling is done by using purposive sampling. The number of samples each 30 individuals male Boerawa and Saburai. The data obtained by the secondary data from recording data belongs to a group of farmers that include the name of farmer group, breeder, goat breed, age of the parent during childbirth, birth weight, type of birth, sex, weaning age, and weaning weight. Data were analyzed using student's t-test on the significantly level 5% or 1%. The results of this research are : (1) the average of birth weight, weaning weight, and weaning weight adjusted of male Boerawa are 3.02 ± 0.20 kg, 16.77 ± 0.51 kg, and 20.82 ± 0.71 kg and male Saburai goat are 3.36 ± 0.31 kg, 17.86 ± 0.79 kg, and 21.45 ± 0.55 kg. (2) heterosis coefficient of male Boerawa and Saburai goat highly significant ($P < 0.01$). The average of heterosis coefficient Saburai goat (2.35 ± 1.55) is lower than Boerawa goat (6.19 ± 1.98).

(Keywords : Boerawa goat, Saburai goat, weaning weight, heterosis coefficient).

PENDAHULUAN

Kambing Boerawa merupakan hasil persilangan kambing Boer jantan dan PE betina, sedangkan kambing Saburai merupakan hasil persilangan antara kambing Boer jantan dan Boerawa betina. Kambing Saburai mewarisi kecepatan pertumbuhan dari kambing Boer serta mewarisi sifat prolific dan produksi susu dari kambing PE. Pada 2013, populasi kambing di Provinsi Lampung mencapai 1.253.150 ekor dan pada 2014 meningkat menjadi 1.299.820 ekor (Badan Pusat Statistik, 2015).

Produktivitas kambing dapat ditingkatkan melalui program persilangan. Menurut Falconer dan Mackay (1996), persilangan membentuk efek heterosis yang berdampak pada peningkatan produktivitas. Heterosis adalah perbedaan antara rata-rata hasil keturunan dari persilangan dengan rata-rata hasil dari tipe tetuanya. Heterosis sering juga disebut *hybrid vigour*. Penyebab terjadinya heterosis belum diketahui dengan pasti tetapi diduga merupakan tanggungjawab gen non aditif yang bersifat dominan, *over dominance*, dan epistasis. Semakin tinggi nilai heterosis maka semakin tinggi peningkatan produktivitas hasil

persilangan yang dapat diharapkan (Warwick, *et al.*, 1990).

Menurut Hardjosubroto (1994), peningkatan produktivitas oleh heterosis terjadi karena peningkatan heterozigositas dan penurunan homozigositas. Peningkatan heterozigositas tersebut dapat menimbulkan variasi genetic pada ternak. Variasi genetic terjadi melalui mutasi DNA, aliran gen, dan reproduksi seksual. Kehadiran variasi genetic sangat penting untuk adaptasi, kelangsungan hidup, dan evolusi genetic. Dengandemikian, produktivitas ternak dapat meningkat karena terjadi kombinasi keunggulan sifat dari masing-masing tetua melalui variasi genetic.

Peristiwa heterosis yang terjadi pada bobot sapih diduga juga terjadi pada kambing Boerawa dan Saburai jantan. Namun, sampai saat ini belum tersedia data besarnya koefisien heterosis antara kambing Boerawa dan Saburai jantan pada bobot sapih.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 12 Agustus--13 September 2015 pada Kelompok Ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus.

Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa kambing Boerawa dan Saburai jantan masing-masing 30 ekor pada umur sapih. Rekording meliputi:

1. kelompok anak (kambing Boerawa dan Saburai jantan): nama kelompok ternak, nama peternak, bangsa kambing, bobot lahir, tipe kelahiran, bobot sapih, dan umur sapih;
2. kelompok tetua (kambing Boer jantan serta PE dan Boerawa betina): nama kelompok ternak, nama peternak, bangsa kambing, bobot lahir, tipe kelahiran, bobot sapih, umur sapih, dan data perkawinan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *survey* dan cara pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Jumlah kambing Boerawa dan Saburai yang digunakan sebagai sampel dihitung dengan rumus:

$$x_n = \frac{n_n}{N} \times 30$$

Keterangan :

x_n = jumlah kambing Boerawa/Saburai jantanyang digunakan sebagai sampel pada masing masing kelompok ternak (ekor)

n_n = jumlah kambing Boerawa/Saburai jantan pada masing-masing kelompok ternak (ekor)

N = total populasi kambing Boerawa/Saburai jantandi lokasi penelitian (ekor)

30 = jumlah kambing Boerawa/Saburai jantanyang digunakan (ekor)

Populasi kambing Boerawa jantan di Kelompok Ternak Pelita Karya 3 sebanyak 38 ekor, Mitra Usaha sebanyak 47 ekor, dan Handayani sebanyak 45 ekor, sedangkan kambing Saburai jantan di Kelompok Ternak Pelita Karya 3 sebanyak 37 ekor, Mitra Usaha sebanyak 11 ekor, dan Handayani sebanyak 28 ekor. Penentuan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* pada ketiga kelompok ternak maka didapat jumlah sampel sebagai berikut:

1. kambing Boerawa jantan: Pelita Karya 3 sebanyak 9 ekor, Mitra Usaha sebanyak 11 ekor, dan Handayani sebanyak 10 ekor.

2. kambing Saburai jantan: Pelita Karya 3 sebanyak 15 ekor, Mitra Usaha sebanyak 4 ekor, dan Handayani sebanyak 11 ekor.

Prosedur penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian adalah:

1. melakukan survei ke kelompok ternak untuk memilih calon sampel meliputi nama peternak, bangsa ternak, umur ternak, umur melahirkan, jumlah anak perkelahiran, bobot lahir, bobot sapih, dan umur sapih;
2. menentukan sampel kambing Boerawa dan Saburai jantan dari kelompok ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani yang memenuhi standar bobot lahir dan sapih sampel;
3. melakukan tabulasi data;
4. melakukan koreksi terhadap data bobot sapih;
5. menghitung koefisien heterosis bobot sapih kambing Boerawa dan Saburajantan;
6. melakukan analisis data menggunakan uji *t-student*

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati meliputi:

1. kelompok tetua (kambing Boer jantan serta PEDanBoerawa betina): bobot lahir dan sapih, umur sapih, tipe kelahiran, dan umur induk;
2. kelompok anak (kambing Boerawa dan Saburai): bobot lahir dan sapih, umur sapih dan tipe kelahiran.

Analisis data

Data yang telah diperoleh akan dianalisis ragam dan di uji homogenitas (Bahrens-Fisher). Data yang sudah di uji homogenitas kemudian di uji *t-student* dengan rumus:

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{\bar{d}}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata koefisien heterosis Boerawa jantan (%)

\bar{x}_2 = rata-rata koefisien heterosis Saburai jantan(%)

$s_{\bar{d}}$ = standar deviasi

A. Rata-rata Bobot Lahir dan Bobot Sapih Kelompok Tetua

Kelompok tetua yang diamati untuk menghitung koefisien heterosis kambing Boerawa adalah kambing Boer jantan dan kambing PE betina. Kelompok tetua untuk menghitung koefisien heterosis kambing Saburai adalah kambing Boer jantan dan kambing Boerawa

betina. Kambing Boer jantan yang digunakan untuk mengawini kambing-kambing PE dan Boerawa betina di Kelompok Tani Ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nama-nama Boer jantan yang digunakan sebagai pejantan di lokasi penelitian

| Nama Kelompok Tani | Nama Boer jantan | Nomor telinga |
|--------------------|------------------|---------------|
| Pelita Karya 3 | Banu | 758 |
| | Bandot | 756 |
| Mitra Usaha | Mogi | 769 |
| | Sabes | 30958 |
| Handayani | Gendut | 450108 |
| | Bursan | 4501500 |
| | Bule | 450071 |

Rata-rata bobot lahir dan bobot sapih kambing Boer jantan, PE betina, dan Boerawa betina yang merupakan kelompok tetuakambing Boerawa dan Saburai jantan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata bobot lahir dan sapih kambing pejantan Boer, PE, dan Boerawa betina

| Kelompok tetua | Bobot lahir (kg) | Bobot sapih (kg) |
|-------------------|------------------|------------------|
| Boer jantan | 3,76 ± 0,20 | 18,64 ± 0,69 |
| PE betina Boerawa | 2,99 ± 0,23 | 15,12 ± 0,34 |
| betina | 3,18 ± 0,28 | 16,64 ± 0,44 |

Rata-rata bobot lahir kambing Boer jantan yang digunakan sebagai tetua di lokasi penelitian 3,76 kg. Bobot lahir kambing Boer tersebut sesuai dengan laporan Leite-Browning (2006) yang menyatakan bahwa bobot lahir kambing Boer 3,4--4.0 kg. Rata-rata bobot sapih kambing Boer jantan tersebut (18,64 ± 0,69 kg) lebih rendah daripada bobot sapih kambing Boer yang dikembangkan di Australia dan dilaporkan oleh dan Greyling (2000) 20--25 kg, lebih rendah daripada yang dilaporkan oleh Barry and Godke (1997) yaitu 24,0 kg, serta kambing Boer di Malaysia yang dilaporkan oleh Kamarudin, et al. (2011) 22,56 ± 1,13 kg.

Rendahnya bobot sapih kambing Boer jantan tersebut diduga disebabkan oleh perbedaan genetik dan manajemen pemeliharaan antara kambing Boer yang terdapat di lokasi penelitian dengan kambing Boer yang dipelihara di Australia yang dilaporkan oleh Barry dan Godke (1997) dan Greyling (2000). Kambing Boer jantan di lokasi penelitian berasal dari PT Santosa Agrindo Indonesia (PT Santori) dan bukan keturunan kambing jantan yang teregistrasi. Kambing-kambing Boer jantan di Australia yang dilaporkan tersebut merupakan keturunan kambing Boer jantan yang teregistrasi dan sudah

lolos seleksi uji zuriat. Manajemen pemeliharaan kambing Boer jantan di Australia sesuai dengan kebutuhan kambing Boer jantan, baik dari segi pemilihan bibit, pakan, perkandangan, pengelolaan reproduksi, dan pengendalian penyakit dan pengelolaan kesehatan. Manajemen pemeliharaan kambing Boer di Indonesia khususnya yang didatangkan di Kecamatan Sumberejo dilakukan sama seperti pada kambing PE sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan kambing Boer.

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui bahwa kambing PE betina memiliki rata-rata bobot lahir 2,99 ± 0,23 kg dan bobot sapih 15,12 ± 0,34 kg. Rata-rata bobot lahir kambing PE tersebut lebih tinggi daripada yang dilaporkan Sulastri dan Sumadi (2004) di Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak (BPT-HMT) Singosari, Malang, Jawa Timur yaitu bobot lahir 2,79 ± 0,66 kg. Namun, bobot sapih lebih rendah dari 18,3 ± 0,053 kg (Sulastri, et al., 2012). Perbedaan bobot lahir dan bobot sapih kambing PE tersebut disebabkan oleh perbedaan genetik dan manajemen pemeliharaan kambing PE di lokasi penelitian ini dengan lokasi penelitian lain. Menurut Sodik (2005), kinerja pertumbuhan kambing PE di berbagai wilayah di Indonesia sangat bervariasi karena perbedaan genetik dan manajemen pemeliharaan kambing PE di berbagai wilayah di Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir dan sapih kambing Boerawa betina masing-masing 3,18 ± 0,28 kg dan 16,64 ± 0,44 kg (Tabel 2). Rata-rata bobot lahir dan bobot sapih kambing Boerawa tersebut lebih tinggi daripada kambing PE di lokasi penelitian. Hal tersebut diduga merupakan efek heterosis. Menurut Warwick, et al. (1990), heterosis merupakan suatu kejadian dalam suatu persilangan dimana kinerja hasil silangannya melampaui rata-rata kinerja kedua bangsa tetuanya. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa persilangan antara kambing Boer jantan dan kambing PE betina berhasil meningkatkan bobot lahir dan bobot sapih keturunannya. Persilangan antara kambing Boer jantan dan kambing PE betina di Kabupaten Tanggamus bertujuan untuk memperoleh kambing silangan dengan kinerja pertumbuhan yang lebih tinggi daripada kambing PE (Sulastri, et al., 2012).

Bobot lahir dan bobot sapih kambing Boerawa betina hasil penelitian ini lebih rendah daripada rata-rata bobot lahir (3,22 ± 0,64 kg) dan bobot sapih (19,89 ± 5,72 kg) kambing Boerawa hasil penelitian Sulastri, et al. (2012) di lokasi penelitian yang sama. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan individu yang diamati. Individu yang diamati dalam penelitian ini adalah kambing Boerawa betina saja sedangkan individu yang diamati Sulastri, et al. (2012) pada bobot lahir maupun bobot sapih berkelamin jantan dan betina dan dikoreksi kearah jenis kelamin jantan.

Menurut Edey (1983), bobot sapih dipengaruhi oleh faktor genetik, bobot lahir, produksi susu induk, *litter size*, jenis kelamin, umur induk, dan umur sapih.

B. Rata-rata Bobot Lahir dan Bobot SapihKelompok Anak

Kelompok anak yang diamati yaitu kambing Boerawa dan kambing Saburajantan. Hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir kambing Saburajantan (3,36±0,31 kg) dan bobot sapih (21,45±0,55 kg) lebih tinggi daripada bobot lahir kambing Boerawajantan(3,02±0,20 kg) maupun bobot sapih kambing Boerawajantan (20,82 ± 0,71 kg).

Tabel 3. Rata-rata bobot lahir, sapih, dan sapih terkoreksi Kambing Boerawa dan Saburai jantan

| | Kelompok anak | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| | Kambing Boerawa | Kambing Saburai |
| Bobot lahir (kg) | 3,02 ± 0,20 | 3,36 ± 0,31 |
| Bobot sapih (kg) | 16,77 ± 0,51 | 17,86 ± 0,79 |
| Bobot sapih terkoreksi (kg) | 20,82 ± 0,71 | 21,45 ± 0,55 |

Berdasarkan data pada Tabel 3 diketahui bahwa rata-rata bobot lahir dan bobot sapih kambing Boerawa jantan lebih rendah daripada kambing Saburajantan. Hal tersebut dikarenakan kambing Saburajantan mengandung proporsi genetik kambing Boer yang lebih tinggi yaitu 75 % sedangkan proporsi genetik kambing Boer pada kambing Boerawa jantannya 50 %. Proporsi genetik kambing Boer yang tinggi diekspresikan dalam bobot lahir dan bobot sapih yang tinggi sehingga bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai jantan lebih tinggi daripada kambing Boerawa jantan.

Menurut Hardjosubroto (1994), persilangan sistem *grading up* menghasilkan peningkatan proporsi genetik ternak impor dan menurunkan proporsi genetik ternak lokal. Persilangan dengan sistem *grading up* tahap pertama menghasilkan ternak silangan yang memiliki proporsi genetik ternak impor dan ternak lokal masing-masing sebesar 50 %. Ternak silangan tersebut memiliki peluang untuk mewarisi sifat tetua jantan dan betinanya masing-masing dengan proporsi 50 %. Pada tahap persilangan *grading up* kedua, ternak silangan mewarisi 75% sifat dari tetua jantannya dan 25 % dari tetua.

Menurut Sulastri, et al. (2012), bobot sapih kambing Saburai 19,7±1,5 kg lebih rendah

daripada bobot sapih Boerawa (sebesar 19,9±5,7 kg). Hal tersebut disebabkan semakin rendahnya heterozigositas atau semakin seragamnya genetik kambing dalam populasi yang disebabkan oleh terlalu lamanya pejantan-pejantan Boer digunakan dalam wilayah pembiakan. Selain itu, manajemen pemeliharaan kambing Boerawa di lokasi penelitian tidak berbeda dengan manajemen pemeliharaan kambing PE sehingga genetik kinerja pertumbuhan kambing Boerawa tidak diekspresikan secara optimal. Pejantan-pejantan Boer yang digunakan dalam perkawinan untuk membentuk kambing Saburai sudah digunakan selama sekitar 7--10 tahun sedangkan pejantan Boer yang digunakan untuk membentuk kambing Boerawa dan Saburai dalam penelitian ini baru digunakan selama 1--2 tahun sehingga menghasilkan kinerja pertumbuhan yang lebih tinggi pada kambing Saburai.

Pejantan dan induk sebaiknya digunakan dalam wilayah pembiakan dalam waktu yang tidak terlalu lama agar tidak terjadi penurunan heterozigositas sifat yang berakibat pada rendahnya respons yang dihasilkan apabila dilakukan seleksi. Penggantian pejantan dan induk yang terlalu cepat memerlukan biaya yang tinggi sehingga pejantan dan induk seringkali digunakan terlalu lama dalam wilayah pembiakan (Sulastri, et al., 2012).

Menurut Dally (1997), pemanfaatan heterosis dapat dilakukan dalam meningkatkan daya tahan tubuh hidup anak, pertumbuhan sebelum dan sesudah sapih, umur pubertas, fertilitas, dan sifat keindukan atau *mothering ability*.

C. Koefisien Heterosis Kambing Boerawadan Saburai pada Bobot Sapih

Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien heterosis kambing Boerawajantan (6,19 ± 1,98 %) lebih tinggi daripada kambing Saburai jantan (2,35 ± 1,55 %) yang berarti bahwa persilangan antara kambing Boer jantan dengan kambing PE betina menghasilkan koefisien heterosis yang lebih besar pada bobot sapih daripada kambing Saburai jantan (Tabel 4). Koefisien heterosis kambing Boerawajantan lebih tinggi daripada kambing Saburai karena kambing Boerawa jantan dihasilkan dari persilangan antara kambing Boer jantan dengan PE betina. Kambing Boer tersebut didatangkan dari Australia sedangkan kambing PE merupakan kambing lokal Indonesia. Hal tersebut menyebabkan jarak genetik antara kambing Boer dengan PE lebih tinggi sehingga menghasilkan heterozigositas yang lebih tinggi.

Tabel 4. Rata-rata koefisien heterosis Kambing Boerawa dan Saburai jantan

| Bangsa kambing silangan | Tetua jantan (kg) | Bobot sapih terkoreksi (BST) | | | Koefisien heterosis (%) |
|-------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|--------------|--------------------------|
| | | Tetua betina (kg) | Rata-rata tetua (kg) | Anak (kg) | |
| Boerawa | 22,28 | 17,12 | 19,61 | 20,82 ± 0,71 | 6,19 ± 1,98 ^a |
| | ± 1,12 | ± 0,76 | ± 0,68 | | |
| Saburai | 22,28 | 19,63 | 20,96 | 21,45 ± 0,55 | 2,35 ± 1,55 ^b |
| | ± 1,12 | ± 0,79 | ± 0,45 | | |

Kambing Saburajantandihasilkan dari persilangan antara kambing Boer jantan dengan kambing Boerawa betina. Kambing Boerawa betina mengandung proporsi genetik kambing Boer sebesar 50 % sehingga jarak genetik antara kambing Boer jantan dengan Boerawa lebih dekat. Jarak genetik yang lebih dekat antara kambing Boerawa dengan kambing Boer mengakibatkan rendahnya koefisien heterosis. Menurut Warwick, *et al.*(1990), besarnya koefisien heterosis dipengaruhi oleh jarak genetik antara ternak jantan dan betina yang menghasilkan ternak silangan. Semakin jauh jarak genetik antar dua bangsa, semakin tinggi koefisien heterosis.

Hasil uji *t-student* (Tabel 4) menunjukkan bahwa rata-rata koefisien heterosis bobot sapih kambing Boerawa (6,19±1,98 %) berbeda sangat nyata ($P<0,01$) daripada rata-rata koefisien heterosis bobot sapih kambing Saburai (2,35±1,55 %). Koefisien heterosis bobot sapih kambing Saburai yang lebih rendah disebabkan oleh lebih dekatnya jarak genetik antara tetua kambing Saburai yaitu kambing Boer jantan dan kambing Boerawa betina. Kambing Boerawa mewarisi proporsi darah tetua jantan Boer sebesar 50% dan induk PE sebesar 50%, sedangkan kambing Saburai mewarisi proporsi darah tetua jantan Boer sebesar 75% dan induk PE sebesar 25% (Hardjosubroto, 1994).

Selain faktor genetik, perbedaan nilai koefisien heterosis kambing Boerawa dan Saburai juga di-sebabkan oleh faktor nutrisi pakan. Berdasarkan informasi dari peternak, kambing Boerawa dilokasi penelitian sebagian besar dipelihara pada masa sulit pakan yaitu pada musim kemarau. Berbeda dengan kambing Saburai yang dipelihara saat musim kemarau telah berakhir. Kesulitan pakan yang terjadi pada musim kemarau mengakibatkan kurangnya ketersediaan hijauan berkualitas baik. Hal ini berpengaruh terhadap nilai koefisien heterosis pada bobot sapih. Menurut Warwick, *et al.* (1990), ternak yang mendapatkan pakan dengan kandungan nutrisi buruk akan menghasilkan nilai koefisien heterosis lebih tinggi daripada ternak yang mendapatkan pakan dengan kandungan nutrisi pakan baik.

Nilai koefisien heterosis kambing Boerawa yang lebih tinggi daripada kambing Saburai sesuai dengan hasil penelitian Zaman, *et al.*

(2002) yang menyatakan bahwa koefisien heterosis bobot sapih umur 3 bulan pada Filial 1 (F1) hasil persilangan antara kambing Jamunapari jantan dan Black Bengal betina 23,35% dan koefisien heterosis pada bobot sapih umur 3 bulan Filial 2 (F2) 11,67%. Penurunan koefisien heterosis pada F2 tersebut juga terjadi pada bobot lahir (F1 17,19 % dan F2 8,60 %), bobot badan umur 6 bulan (F1 23,35 % dan F2 11,67 %), bobot badan umur 9 bulan (F1 12,93 % dan F2 6,96 %).

Penurunan koefisien heterosis seiring dengan meningkatnya jarak genetik antara dua bangsa ternak yang disilangkan menunjukkan bahwa efek heterosis mencapai maksimal hanya pada silangan F1 (Legates dan Warwick, 1990). Penurunan koefisien heterosis berarti menurunkan pengaruh genetik nonaditif yang merupakan penyebab terjadinya peristiwa heterosis. Pengaruh tersebut tidak diwariskan pada keturunannya sehingga keunggulan sifat yang diekspresikan pada F1 belum tentu diwariskan pada keturunannya. Berdasarkan kenyataan tersebut, heterosis tidak diharapkan terjadi pada ternak silangan yang akan dikembangkan dalam wilayah pembibitan (Hardjosubroto, 1994).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. rata-rata bobot lahir, bobot sapih nyata, dan bobot sapih Boerawa jantan berturut-turut adalah 3,02±0,20 kg, 16,77±0,51 kg, dan 20,82±0,71 kg dan cenderung lebih tinggi dari tetuanya.
2. rata-rata bobot lahir, bobot sapih nyata, dan bobot sapih Saburajantan berturut-turut adalah 3,36±0,31 kg, 17,86±0,79 kg, dan 21,45±0,55 kg dan cenderung lebih tinggi dari tetua dan Boerawa.
3. koefisien heterosis kambing Boerawa jantan (6,19±1,98 %) berbeda ($P<0,01$) dengan kambing Saburajantan (2,35±1,55 %).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kambing Boerawa sebaiknya digunakan sebagai kambing penghasil daging, sedangkan kambing Saburai lebih cocok digunakan sebagai kambing untuk program pembibitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. Tabel Produksi Ternak di Indonesia. Jakarta. <http://www.bps.go.id/linktabelstatistik/view/id/1510>. Diakses 20 Mei 2015
- Barry, D.M. and R.A. Godke. 1997. "The Potential for Cross Breeding". Department of Animal Science. LSU Agricultural Center. Louisiana State University. Baton Rouge. Louisiana
- Dally, J. J. 1997. Breeding for Beef Production. Beef Cattle Husbandry Branch Technical Bulletin No. 7. Queensland Department of Primary Industries
- Edey, T.N. 1983. Tropical Sheep and Goat Production. Australian Universities International Development Program (AUIDP). Canberra
- Falconer, D.S. and T.F.C Mackay. 1996. Introduction Qualitative Genetics. Second Ed. Longman B Group Ltd. London
- Greyling, J.P.C., 2000. Reproduction traits in the Boer goat doe. Small Rumin.Res. 36:171-177
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan. PT. Grasindo. Jakarta
- Kamarudin, N. A., M. A. Omar, dan M. Murugaiyah. 2011. Relationship between body weight and linear body measurements in Boer Goats. Proceedings of the Seminar on Veterinary Sciences, 11 – 14 January 2011: 68-73
- Legates, E. J. and E. J. Warwick. 1990. Breeding and Improvement of Farm Animals. McGraw Hill. Publishing Company. London.
- Leite-Browning, M.L. 2006. Breed Option for Meat Goat Production in Alabama. Alabama Cooperative Extension System UNP-84
- Sodiq, M. 2005. Penampilan Reproduksi Kambing Peranakan Ettawa (PE) Ras Kaligesing. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sulastris dan Sumadi. 2004. "Estimasi respon seleksi sifat-sifat pertumbuhan dengan metoda seleksi massa pada populasi kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur". Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. Edisi Khusus. Volume IVa. No. 2. Mei 2004. Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Bandar Lampung. Bandar Lampung
- Sulastris., Sumadi, T. Hartatik, dan N. Ngadiyono. 2012. Performans Pertumbuhan Kambing Boerawa di Village Breeding Centre Desa Dadapan Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Sains Peternakan Vol. 12 (1), Maret 2014: 1-9
- Warwick, E. J., J. M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Zaman, M.R., M.Y. Ali, M.A Islam, and A.B.M.M. Islam. 2002. Heterosis productive and reproductive performance of crossbreeds from Jamunapari and Black Bengal goat crosses. Pakistan Journal of Biological Science Vol 12: 120-125.