

**PERBEDAAN BOBOT DAN UKURAN TUBUH KAMBING BOERAWA
GRADE 1 UMUR SATU TAHUN DARI BEBERAPA PEJANTAN
KAMBING BOER DI KECAMATAN SUMBEREJO**

(Skripsi)

**Oleh
Ade Irma Suryani**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

PERBEDAAN BOBOT DAN UKURAN TUBUH KAMBING BOERAWA GRADE 1 UMUR SATU TAHUN DARI BEBERAPA PEJANTAN KAMBING BOER DI KECAMATAN SUMBEREJO

Oleh
Ade Irma Suryani

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bobot badan dan ukuran tubuh antaranak dalam pejantan Boer, serta memilih pejantan Boer terbaik berdasarkan nilai pemuliaan (NP) bobot badan dan ukuran tubuh (lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak) kambing Boerawa *Grade 1* (G1) umur 1 tahun.

Penelitian ini menggunakan sampel 50 ekor kambing Boerawa G1 umur 1 tahun yang berasal dari 5 ekor pejantan Kambing Boer. Penentuan sampel dilakukan berdasarkan *purposive sampling*. Metode survei digunakan dalam penelitian ini dengan lokasi penelitian di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus pada Agustus—September 2015. Peubah yang diamati yaitu bobot dan ukuran tubuh pada kambing Boerawa G1 umur sapih dan 1 tahun. Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh umur 1 tahun terkoreksi digunakan untuk melakukan estimasi heritabilitas dengan metode hubungan saudara tiri seapak. Nilai heritabilitas digunakan untuk menghitung NP masing-masing pejantan pada bobot umur 1 tahun dan ukuran-ukuran tubuh umur 1 tahun.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak umur 1 tahun terkoreksi kambing Boerawa G1 berturut-turut sebesar $33,78 \pm 1,19$ kg; $68,28 \pm 3,20$ cm; $63,73 \pm 2,17$ cm; $63,72 \pm 2,96$ cm. Heritabilitas (h^2) bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak berturut-turut sebesar $0,19 \pm 0,40$; $0,15 \pm 0,38$; $0,20 \pm 0,41$; $0,17 \pm 0,39$. Rata-rata NP bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak umur 1 tahun pejantan Boer berturut-turut sebesar 33,78 kg; 68,28 cm; 63,73 cm; 63,72 cm. Berdasarkan perhitungan NP menunjukkan bahwaNP pejantan Bursan tertinggi dengan NP pada bobot umur 1 tahun 33,78 kg; lingkar dada umur 1 tahun 68,28 cm; panjang badan umur 1 tahun 63,73 cm; tinggi pundak umur 1 tahun 63,72 cm. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah Bursan merupakan pejantan Boer terbaik.

Kata kunci: Pejantan Boer, Boerawa, bobot umur 1 tahun, ukuran tubuh umur 1 tahun, nilai pemuliaan

ABSTRACT

THE DIFFERENCE BETWEEN YEARLING WEIGHT AND YEARLING BODY MEASUREMENTS OF BOERAWA GRADE 1 GOAT FROM SOME BOER BUCKS AT SUMBEREJO SUBDISTRICT

By
Ade Irma Suryani

This research was conducted to know yearling weight and yearling body measurements of Boerawa grade 1 (G1) from some bucks, to estimate heritability, and to estimate Breeding Value (BV) of yearling weight and yearling body measurements of Boer bucks. Fifty tails Boerawa G1 from 5 tails Boer bucks was used as research sample decided by purposive sampling. Survey method was done in this research located at Sumberejo subdistrict began August up to September, 2015. Variables observed were yearling weight and yearling body measurements. The body measurements consist of circumference of chest, body length, and shoulder height. Yearling weight and yearling body measurements were adjusted to yearling weight and yearling body measurements corrected. The data corrected was used to estimate heritability of Boerawa G1 and to estimate Breeding Value of each Boer bucks.

Result of this research indicated that the average of yearling weight $33,78 \pm 1,19$ kg, yearling circumference of chest $68,28 \pm 3,20$ cm, yearling body length $63,73 \pm 2,17$ cm, and yearling shoulder height $63,72 \pm 2,96$ cm. Heritability of yearling weight $0,19 \pm 0,40$, yearling circumference of chest $0,15 \pm 0,38$, yearling body length $0,20 \pm 0,41$; yearling shoulder height $0,17 \pm 0,39$. Breeding value of Bursan buck for yearling weight 34,06 kg, yearling circumference of chest 69,10 cm, yearling body length 64,02 cm, and yearling shoulder height 64,42 cm. The breeding value of Bursan buck was highest. It could be concluded that Bursan buck was the best Boer buck.

Key word: Boer buck, Boerawa, yearling body weight, yearling body measurements, breeding value

**PERBEDAAN BOBOT DAN UKURAN TUBUH KAMBING BOERAWA
GRADE 1 UMUR SATU TAHUN DARI BEBERAPA PEJANTAN
KAMBING BOER DI KECAMATAN SUMBEREJO**

(Skripsi)

Oleh

Ade Irma Suryani

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **PERBEDAAN BOBOT DAN UKURAN TUBUH
KAMBING BOERAWA *GRADE 1* UMUR SATU
TAHUN DARI BEBERAPA PEJANTAN KAMBING
BOER DI KECAMATAN SUMBEREJO**

Nama Mahasiswa : **ADE IRMA SURYANI**

No. Pokok Mahasiswa : 1114141001

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



Dr. Ir. Sulastri, M.P.
NIP 19611020 199303 2 001

Ir. Idalina Harris, M.S.
NIP 19520530 197710 2 001

2. Ketua Jurusan

Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

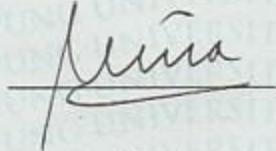
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Sulastri, M.P.**



Sekretaris : **Ir. Idalina Harris, M.S.**



Penguji

Bukan Pembimbing : **M. Dima Iqbal Hamdani, S.Pt., M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **31 Maret 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pajaresuk pada 26 April 1992 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak M. Zainuddin dan Ibu Eni Misyanti. Pendidikan taman kanak-kanak di TK Dharma Wanita, Tulang Bawang diselesaikan pada 1998; sekolah dasar di SDN Bumi Dipasena Sejahtera, Tulang Bawang sampai kelas 2 dan dilanjutkan di SDN 8, Pringsewu diselesaikan pada 2004; sekolah menengah pertama di SMPN 1, Pringsewu pada 2007; pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 1, Pagelaran pada 2010. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN pada 2011 dan sebagai penerima beasiswa Bidik Misi Angkatan Kedua.

Selama masa studi, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata di Desa Taman Cari, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur pada Januari—Februari 2014 dengan tema “Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Kapasitas Pemerintah Desa”. Praktik Umum dilakukan di CV. David Layer, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu pada Juli—Agustus 2014.

MOTO

Demi waktu matahari sepenggalah naik dan demi malam apabila telah sunyi, Tuhanmu tiada meninggalkan kamu (Muhammad) dan tiada pula membencimu. Dan sungguh, yang kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang permulaan.

(Ad-Dhuha 93:1-4)

Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit

(Ali Bin Abi Thalib)

It does not matter how slowly you go as long as you do not stop

(Confucius)

Mendorong melawan rasa takut itu tidak lebih menakutkan daripada hidup dengan rasa takut yang terpendam yang muncul dari mengasihani diri sendiri

(Susan Jeffers, Ph.D.)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil 'alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam selalu dijunjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafa'at dihari akhir.

Kupersembahkan sebuah karya dengan penuh perjuangan sebagai rasa cinta dan baktiku kepada kedua orang tuaku yang selalu membimbing, menyayangi, dan mendoakanku. Semoga dapat mengobati rasa lelahnya dalam membesarkan dan mendidikku selama ini.

Terima kasih setulus hati kuucapkan kepada adik-adikku, seluruh keluarga, dan para sahabat yang senantiasa mengiringi langkahku dengan doa dan dukungan dalam menuntut ilmu.

Kepada segenap guru dan dosen, kuucapkan terima kasih tak terhingga untuk segala ilmu berharga yang diajarkan sebagai wawasan dan pengalaman.

Terima kasih juga kepada almamater tercinta yang selalu kubanggakan yang turut mendewasakan sikap dan pikiranku.

SANWACANA

Penulis bersyukur kepada Allah SWT karena atas ridha dan karunia-Nya lah skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Sulastri, M.P.--selaku pembimbing utama—atas bimbingan, perhatian, motivasi, arahan, dan ilmu yang diberikan selama masa studi dan penyusunan skripsi;
2. Ibu Ir. Idalina Harris, M.S.--selaku pembimbing anggota—atas bimbingan, saran, nasehat, dan ilmu yang diberikan selama masa studi dan penyusunan skripsi;
3. Bapak M. Dima Iqbal Hamdani, S.Pt., M.P.--selaku pembahas—atas bimbingan, saran, motivasi, dan ilmu, serta bantuannya yang diberikan selama masa studi dan penyusunan skripsi;
4. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung—atas izin dan bimbingannya;
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.S.--selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung—atas izin yang telah diberikan;

6. Ibu Ir. Nining Purwaningsih--selaku pembimbing akademik—atas bimbingan, nasihat, motivasi, dan ilmu yang diberikan selama masa studi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan atas ilmu yang diberikan selama masa studi serta staf administrasi dari Jurusan Peternakan dan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
8. Ayah M. Zainuddin dan Ibu Eni Misyanti tercinta, serta adik – adikku Ahmad Rizki Kurniawan, Ahmad Naufal Zaki, pamanku Hadriyanto, dan sepupuku Maya Triastuti atas semua kasih sayang, nasihat, kesabaran, motivasi, dukungan, dan keceriaan, serta do'a tulus yang selalu tercurah tiada henti bagi penulis;
9. Dyah Fitri Mulati, Lasmi Ken Utari, Ogy Fanta Yoga, dan Khaisar Muksid terima kasih sahabat sejati untuk seluruh suka dan duka yang kita lalui;
10. Fitri Yuwanda, M. Harowi, dan Rahmat Suwarno--rekan seperjuangan dalam penelitian--terima kasih atas persaudaraan dan kerja samanya selama melakukan penelitian ini;
11. keluarga besar angkatan 2011--Aji, Ali, Amita, Angga, Apri, Arie, Arista, Atikah, Bastian, Beki, Bowo, Budi, Citra, Dea, Depo, Dimas Cahyo, Dimas Rahma, Edwin, Eko, Fakhri Aji, Fitria, Fauzan, Fery, Gusma, Gusti Putu, Haekal, Imah, Jenny, Laras, Linda, Lisa, Maria, Miftahudin, M. Riswanda, Septia, Solihin, Konita, Istiana, Okta, Putri, Hermawan, Dwi Haryanto, Frandy, Rahmat, Riki, Ayu Astuti, Dina, Nia Yulianti, Citra Nindya, Komalasari, Retno, Restu, Sarina, Sakroni, dan Siti Unayah--atas suasana kekeluargaan dan kenangan indah selama masa studi serta motivasi yang diberikan kepada penulis;

12. seluruh Kakak-kakak--Angkatan 2009 dan 2010--serta adik-adik--Angkatan 2012, 2013, 2014, dan 2015--Jurusan Peternakan atas persahabatan dan motivasinya.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah mereka berikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Bandar lampung, 26 April 2016

Penulis,

Ade Irma Suryani

DAFTAR ISI

	Halaman
SANWACANA	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
E. Kerangka Pemikiran	3
F. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kambing Boer	5
B. Kambing Peranakan Etawa	6
C. Kambing Boerawa.....	6
D. Bobot Sapih Kambing	7
E. Bobot Setahunan Kambing.....	8
F. Lingkar Dada Kambing	10

G. Panjang Badan Kambing	10
H. Tinggi Pundak Kambing	11
I. Heritabilitas	11
J. Nilai Pemuliaan	13
III. BAHAN DAN METODE	14
A. Waktu dan Tempat Penelitian	14
B. Materi Penelitian	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Prosedur Penelitian.....	15
E. Peubah yang Diamati	16
F. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	21
B. Manajemen Pemeliharaan Kambing	22
1. Pemberian pakan dan air minum.....	22
2. Perkandangan	23
C. Bobot Badan dan Ukuran Tubuh Kambing Boerawa G1 Umur 1 Tahun Terkoreksi	24
D. Heritabilitas Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh.....	27
E. Nilai Pemuliaan Pejantan Boer.....	29
1. Nilai pemuliaan bobot badan.....	29
2. Nilai pemuliaan lingkar dada.....	30
3. Nilai pemuliaan panjang badan	31
4. Nilai pemuliaan tinggi pundak	32

V. SIMPULAN DAN SARAN	34
A. Simpulan.....	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Faktor koreksi jenis kelamin untuk bobot badan dan ukuran tubuh pada umur sapih dan setahunan	18
2. Analisis keragaman untuk estimasi heritabilitas dengan metode korelasi saudara tiri seapak	18
3. Kandungan nutrisi bahan pakan kambing	23
4. Bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun terkoreksi.....	24
5. Nilai pemuliaan bobot badan pejantan Boer	30
6. Nilai pemuliaan lingkar dada pejantan Boer.....	31
7. Nilai pemuliaan panjang badan pejantan Boer	32
8. Nilai pemuliaan tinggi pundak pejantan Boer	33
9. Data kambing Boerawa G1 umur sapih	41
10. Data kambing Boerawa G1 umur 1 tahun.....	43
11. Bobot kambing Boerawa G1 umur 1 tahun terkoreksi	47
12. Lingkar dada kambing Boerawa G1 umur 1 tahun terkoreksi	47
13. Panjang badan kambing Boerawa G1 umur 1 tahun terkoreksi.....	48
14. Tinggi pundak kambing Boerawa G1 umur 1 tahun terkoreksi.....	48
15. Analisis sidik ragam bobot badan prjantan Boer	49
16. Heritabilitas (h^2) bobot tubuh dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun	50

17. Nilai pemuliaan pejantan berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun	51
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kambing Boer “Bandot”	52
2. Kambing Boer “Badu”	52
3. Kambing Boer “Sabes”	52
4. Kambing Boer “Gendut”	52
5. Kambing Boer “Bursan”	52

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Kambing Boerawa merupakan hasil persilangan antara kambing Boer jantan dan Peranakan Etawa (PE) betina melalui *grading up*. Program *grading up* memerlukan kambing Boer jantan karena memiliki potensi genetik tinggi pada sifat pertumbuhannya. Performan pertumbuhan kambing pada umur 1 tahun merupakan ekspresi potensi genetik individu sendiri dan sudah tidak dipengaruhi oleh induk karena sudah lepas sapih dan tidak dirawat oleh induknya (Faruque, *et al.*, 2010). Oleh karena itu, pejantan mewarisi potensi genetik dalam ukuran tubuh tanpa adanya pengaruh nongenetik.

Pencatatan perkawinan diperlukan untuk menghindari terjadinya *inbreeding* dan pencatatan ukuran tubuh (lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak) untuk mengevaluasi pertumbuhan kambing Boerawa. Evaluasi terhadap pengaturan perkawinan dan kinerja pertumbuhan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kambing Boerawa. Produktivitas merupakan hasil kerja sama antara potensi produksi dan populasi. Populasi kambing Boerawa diharapkan meningkat dari tahun ke tahun agar mampu menyumbang kebutuhan protein hewani asal ternak. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015), populasi kambing di Provinsi Lampung pada tahun 2014 sebanyak 1.250.823 ekor atau 6,71% dari populasi kambing di Indonesia.

Populasi kambing di Lampung tersebar di setiap kabupaten. Salah satu kabupaten yang memiliki populasi cukup banyak yaitu Kabupaten Tanggamus sebanyak 174.265 ekor (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung, 2014). Wilayah Kabupaten Tanggamus yang dikenal sebagai tempat pengembangan peternakan kambing Boerawa yaitu Kecamatan Sumberejo.

Kambing Boerawa di Kecamatan Sumberejo dikembangkan di tiga kelompok ternak yaitu Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani. Namun demikian, performan pertumbuhannya yaitu ukuran tubuh pada kambing Boerawa *Grade 1* (G1) umur 1 tahun di ketiga kelompok cukup bervariasi. Hal tersebut mencerminkan potensi genetik masing-masing pejantan yang diwariskan. Jadi, penelusuran pejantan yang menghasilkan anak dengan kisaran ukuran tubuh tertentu perlu dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut perlu diteliti tentang performan pertumbuhan kambing Boerawa G1 umur 1 tahun untuk mengevaluasi perkembangan program *grading up* ditinjau dari segi pertumbuhan dan selanjutnya menelusuri tetua pejantan masing-masing Boerawa G1 yang diamati.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut: belum diketahuinya potensi pejantan Boer yang diwariskan ke keturunannya untuk menghasilkan anak dengan beragam ukuran tubuh dari tertinggi sampai terendah di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk:

1. mengetahui rata-rata bobot badan dan ukuran tubuh (lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak) kambing Boerawa G1 umur 1 tahun;
2. mengetahui pejantan Boer terbaik berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun;
3. memilih pejantan Boer terbaik berdasarkan nilai pemuliaan (NP) bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak di lokasi penelitian mengenai pejantan kambing Boer yang layak untuk tetap dipertahankan dan dikembangkan dalam populasi berdasarkan bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun.

E. Kerangka Pemikiran

Seleksi merupakan tindakan untuk memilih tetua jantan dan betina untuk dikembangkan lebih lanjut (Warwick, *et al.*, 1990). Kambing Boerawa merupakan hasil persilangan antara kambing Boer jantan dan PE betina yang dikembangkan di Lampung sejak 2002 dengan tujuan untuk membentuk kambing dengan kinerja pertumbuhan yang tinggi dan memiliki konformasi tubuh yang mencerminkan kambing tipe pedaging.

Konformasi tubuh dapat diamati dari ukuran tubuh ternak yang merupakan hasil pewarisan tetua jantan dan betinanya. Tetua betina mewarisi potensi genetik dengan melibatkan faktor nongenetik yang berupa faktor maternal, antara lain melalui perawatan anak selama bunting dan menyusui. Setelah lepas sapih, ukuran tubuh kambing Boerawa G1 tersebut bervariasi sesuai dengan potensi genetik sifat pertumbuhan dan hasil interaksinya dengan faktor lingkungan. Keadaan ini akan mencapai optimal pada saat kambing Boerawa berumur 1 tahun/telah mencapai dewasa tubuh (Mandal, *et al.*, 2006 dan Yang, *et al.*, 2009).

Performan pertumbuhan kambing pada umur 1 tahun merupakan ekspresi potensi genetik individu sendiri dan sudah tidak dipengaruhi oleh induk karena sudah lepas sapih dan tidak dirawat oleh induknya (Faruque, *et al.*, 2010). Hal tersebut menunjukkan bahwa performan kambing Boerawa yang sudah lepas sapih merupakan hasil pewarisan potensi genetik pejantan Boer.

Sulastri (2014^b) menyatakan rata-rata bobot tubuh umur 1 tahun kambing Boerawa G1 sebesar $43,49 \pm 6,15$ kg, lingkaran dada $70,13 \pm 2,98$ cm, panjang badan $67,31 \pm 2,57$ cm, dan tinggi pundak $65,88 \pm 2,37$ cm.

F. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat pejantan Boer terbaik berdasarkan NP bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kambing Boer

Kambing Boer merupakan salah satu bangsa kambing yang berasal dari daratan Afrika Selatan. Kambing Boer didatangkan ke Lampung pertama kali pada tahun 2001 melalui PT Santosa Agrindo (Santori) yang merupakan perusahaan sapi potong di Lampung. Kambing Boer merupakan satu-satunya kambing pedaging yang sesungguhnya yang ada di dunia karena pertumbuhannya yang cepat. Barry dan Godke (1991) menyatakan bahwa pertambahan bobot hidup harian (PBBH) kambing Boer sebesar 0,2—0,4 kg/hari. Keragaman PBBH ini tergantung pada produksi susu induk dan pakan yang dikonsumsi sehari-harinya. Persentase daging pada karkas kambing Boer 40—50% dari bobot tubuhnya yang berarti lebih tinggi daripada kambing PE yaitu 40,39% (Sumardianto, *et al.*, 2013). Keunggulan lain dari kambing ini antara lain kambing Boer dapat hidup pada suhu lingkungan yang ekstrim, mulai dari suhu sangat dingin (-25°C) hingga sangat panas (43°C), memiliki konformasi tubuh yang baik, laju pertumbuhan yang cepat, dan kualitas karkas yang baik (Shipley dan Shipley, 2005).

Karakteristik kambing Boer yaitu bulu tubuhnya putih, kepala serta lehernya berbulu coklat (kemerahan) namun ada pula yang memiliki bulu putih dengan kepala berwarna hitam, merah, atau hitam pekat (Leite-Browning, 2006).

B. Kambing Peranakan Etawa

Kambing PE merupakan kambing hasil persilangan kambing Etawa jantan (kambing jenis unggul dari India) dan kambing Kacang betina (kambing asli Indonesia). Kambing PE dapat beradaptasi dengan kondisi iklim Indonesia, mudah dipelihara, serta merupakan ternak jenis unggul penghasil daging dan susu. Bobot badan Kambing PE jantan dewasa antara 65—90 kg (Sarwono, 2002).

Ciri - ciri kambing Peranakan Etawa:

1. postur tubuh tinggi, untuk ternak jantan dewasa tinggi pundak mencapai 90—110 cm. Kaki panjang dan bagian paha ditumbuhi bulu/rambut panjang,
2. profil (bagian atas hidung) tampak cembung,
3. telinga panjang (25—40 cm) terkulai ke bawah,
4. warna bulu umumnya putih dengan belang hitam atau cokelat, tetapi ada juga yang polos putih, hitam, atau cokelat (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo, 2007).

C. Kambing Boerawa

Kambing Boerawa merupakan hasil persilangan antara kambing Boer jantan dan PE betina yang dikembangkan di Lampung sejak 2002 dan menjadi salah satu ternak unggulan di Provinsi Lampung. Kambing tersebut dipelihara oleh masyarakat sebagai penghasil daging karena keunggulan sifat yang dimiliki sehingga harga jual dan permintaan pasar terhadap kambing Boerawa tinggi (Direktorat Pengembangan Peternakan, 2004).

Sulastri dan Qisthon (2007) melaporkan bahwa karakteristik kambing Boerawa setelah lepas sapih sampai umur 12 bulan sebagai berikut: warna bulu tubuh putih polos; warna bulu pada kepala cokelat; tanduk berwarna hitam, bulat, kuat, melengkung ke atas dan ke belakang; bentuk tubuh kompak, padat, dan bulat, kaki pendek, kepala besar, tidak terdapat punuk dan gelambir, tidak terdapat surai. Kambing Boerawa memiliki beberapa keunggulan antara lain: bobot lahirnya mencapai 3,7 kg (Direktorat Pengembangan Peternakan, 2004) dengan penambahan bobot tubuh prasapih $0,17 \pm 0,02$ kg/hari dan pascasapih $0,07 \pm 0,01$ kg/hari (Sulasti, 2014^b).

D. Bobot Sapih Kambing

Bobot sapih merupakan bobot yang diperoleh dengan cara menimbang anak kambing sesaat setelah disapih dari induknya. Menurut Lasley (1978), bobot sapih mencerminkan dua faktor yang penting dalam produksi daging kambing. Pertama, bobot sapih menunjukkan bobot produksi tiap induk dan pejantan. Kedua, bobot sapih merupakan nilai yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi nilai pemuliaan induk dan pejantan.

Menurut Edey (1983), bobot sapih dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bangsa, umur dan berat induk, jenis kelamin, bobot lahir, umur sapih, dan efek hormon. Lebih lanjut dinyatakan pula bahwa pengaruh pejantan lebih penting pada semua bangsa karena menunjukkan perbedaan genetik untuk tumbuh.

Acker (1983) mengungkapkan bahwa anak kambing yang mempunyai bobot lahir yang tinggi akan tumbuh lebih cepat sehingga mencapai bobot sapih yang tinggi pula. Hal tersebut karena adanya korelasi genetik yang positif antara berat lahir

dan berat sapih serta pertambahan berat badan dari lahir sampai disapih (Sulastri, *et al.*, 2002). Selain faktor genetik, bobot sapih juga dipengaruhi oleh faktor induk atau maternal. Pengaruh maternal tersebut sudah tidak berpengaruh pada anak yang sudah lepas sapih (Mandal, *et al.*, 2006).

Bobot sapih kambing Boerawa G1 yaitu $19,89 \pm 5,72$ kg (Sulastri, 2014^a).

Rata-rata bobot sapih kambing Boerawa G1 seberat $20,819 \pm 0,379$ kg dan bobot sapih terkoreksi $25,299 \pm 0,712$ kg (Nugraha, 2007).

E. Bobot Umur 1 Tahun Kambing

Bobot umur 1 tahun merupakan bobot yang diperoleh dengan cara menimbang kambing pada umur sekitar 12 bulan. Performan pertumbuhan kambing pada umur 1 tahun merupakan ekspresi potensi genetik individu sendiri dan sudah tidak dipengaruhi oleh induk karena sudah lepas sapih dan tidak dirawat oleh induknya (Faruque, *et al.*, 2010). Oleh karena itu, pejantan mewarisi potensi genetik dalam ukuran tubuh tanpa adanya pengaruh nongenetik.

Edey (1983) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan pascasapih meliputi genetik, jenis kelamin ternak, umur, bobot sapih, nutrisi, dan lingkungan.

1. Genetik

Keragaman pertumbuhan pascasapih yang disebabkan oleh faktor genetik terlihat pada perbedaan pertumbuhan antarbangsa ternak dari spesies yang sama.

2. Jenis kelamin

Pertumbuhan pascasapih ternak jantan lebih tinggi daripada betina.

Keragaman pertumbuhan pascasapih anak ternak jantan dapat disebabkan oleh perlakuan kastrasi. Perbedaan tingkat pertumbuhan antara ternak jantan yang dikastrasi dan yang tidak dikastrasi cukup rendah sampai ternak berumur sekitar 120 hari namun perbedaan tersebut semakin besar sejak disapih dari induknya.

3. Umur dan bobot badan saat sapih

Saat yang tepat untuk menyapih cempe adalah pada saat cempe mampu tumbuh dengan cepat tanpa mendapat pengaruh maternal dari induknya. Cempe akan mengalami pertumbuhan pascasapih dengan laju yang cepat apabila bobot sapihnya tinggi.

4. Nutrisi

Aspek penting dalam penyediaan nutrisi adalah menentukan nutrisi untuk kebutuhan pokok dan produksi. Keragaman pakan merupakan penyebab keragaman ternak dalam mencapai pertumbuhan.

5. Lingkungan

Cempe akan tumbuh dengan laju tinggi pada masa pascasapih apabila kondisi lingkungannya sesuai dengan kebutuhannya. Kondisi lingkungan tersebut antara lain suhu lingkungan tempat tinggalnya, kondisi kandang yang nyaman, dan kontrol penyakit yang maksimal.

Sulastri (2014^b) menyatakan rata-rata bobot kambing Boerawa G1 umur 1 tahun seberat $43,49 \pm 6,15$ kg. Performan pertumbuhan Boerawa G1 diharapkan lebih baik daripada kambing PE seberat $39,89 \pm 7,26$ kg seiring dengan meningkatkan proporsi genetik kambing Boer dalam BG1 yaitu 50% Boer dan 50% PE.

F. Lingkar Dada Kambing

Lingkar dada merupakan salah satu ukuran tubuh yang banyak digunakan untuk menaksir bobot hidup ternak. Lingkar dada dapat diukur dengan menggunakan pita meter melingkari dada kambing tepat di belakang siku. Lingkar dada sangat dipengaruhi oleh bangsa ternak dan lingkungan pemeliharaan. Menurut Devendra dan Burns (1994), faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap bobot dan ukuran tubuh kambing termasuk lingkar dada.

Harris (1991) menyatakan bahwa hubungan antara lingkar dada dan bobot tubuh lebih erat daripada hubungan antara panjang badan dan bobot tubuh. Penggunaan lingkar dada sebagai kriteria seleksi memberikan hasil yang baik, terutama dalam menentukan sifat-sifat ternak yang berkenaan dengan penggunaan makanan, pertumbuhan, dan lamanya mencapai bobot tertentu.

Menurut Balai Pembibitan Ternak Unggul Kambing, Domba, dan Itik Pelaihari (2010) dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung (2010), lingkar dada kambing Boerawa G1 dewasa tubuh sebesar 68,33 cm. Sulastri (2014^b) menyatakan lingkar dada kambing Boerawa G1 umur 1 tahun sebesar $70,13 \pm 2,98$ cm.

G. Panjang Badan Kambing

Bangsa ternak memegang peranan penting dalam penentuan panjang badan pada ternak. Ternak lokal pada umumnya memiliki ukuran panjang badan yang pendek. Panjang badan pada ternak lokal dapat ditingkatkan melalui persilangan. Panjang badan hasil persilangan lebih besar dibandingkan dengan kambing lokal. Kambing

Boerawa memiliki panjang badan yaitu 58,99 cm lebih besar daripada kambing PE yaitu 56,87 cm (Hartono dan Harris, 2008). Menurut Balai Pembibitan Ternak Unggul Kambing, Domba, dan Itik Pelaihari (2010) dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung (2010), panjang badan kambing Boerawa G1 dewasa tubuh 61,08 cm sedangkan Sulastri (2014^b) menyatakan bahwa panjang badan kambing Boerawa G1 umur 1 tahun sebesar $67,31 \pm 2,57$ cm.

H. Tinggi Pundak Kambing

Tinggi pundak juga merupakan salah satu ukuran tubuh yang dapat digunakan sebagai data pendukung dalam penentuan performan ternak. Tinggi pundak dapat diukur dengan menggunakan tongkat ukur dari atas tanah tepat kambing berdiri sampai dengan titik tertinggi pada gumba, pada tulang rusuk ketiga dan keempat. Tinggi pundak kambing Boerawa G1 dewasa tubuh sebesar 67,03 cm (Balai Pembibitan Ternak Unggul Kambing, Domba dan Itik Pelaihari, 2010 dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2010) sedangkan menurut Sulastri (2014^b), tinggi pundak kambing Boerawa G1 sebesar $65,88 \pm 2,37$ cm.

I. Heritabilitas

Heritabilitas (h^2) merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan bagian dari keragaman total suatu sifat yang disebabkan oleh pengaruh genetik.

Heritabilitas dapat didefinisikan sebagai proporsi dari keragaman genetik terhadap ragam fenotip (Hardjosubroto, 1994).

Heritabilitas dapat diperhitungkan dalam dua konteks, yaitu secara luas dan sempit. Heritabilitas dalam arti luas merupakan proporsi keragaman fenotip yang

disebabkan oleh perbedaan genetik. Komponen keragaman genetik tersebut meliputi keragaman genetik aditif, dominan, dan epistatik. Heritabilitas dalam arti sempit menunjukkan taksiran bagian aditif dari keragaman genotip. Heritabilitas dalam arti sempit (h^2) lebih bermanfaat dalam pemuliaan ternak karena menunjukkan bagian dari keragaman genetik yang diwariskan kepada keturunannya (Pirchner, 1969).

Menurut Warwick, *et al.* (1990), beberapa faktor penyebab taksiran nilai h^2 negatif atau lebih dari 1,0 yaitu: 1) keragaman yang disebabkan oleh lingkungan yang berbeda untuk kelompok keluarga yang berbeda seperti saudara tiri, tetapi dianggap keturunan, 2) metode statistik yang tidak tepat sehingga tidak dapat memisahkan ragam genetik dan lingkungan dengan efektif, atau 3) kesalahan mengambil contoh apabila populasi yang diteliti kecil.

Nilai h^2 berkisar antara 0,0—1, atau 0—100% dan dapat dikelompokkan kedalam tiga klasifikasi, yaitu 0,0—0,1 termasuk dalam klasifikasi rendah, 0,1—0,3 termasuk dalam klasifikasi sedang, dan 0,3—1,0 termasuk dalam klasifikasi tinggi (Dalton, 1980). Heritabilitas bermanfaat untuk menghitung NP ternak, respon seleksi, dan mengetahui kecermatan seleksi.

Heritabilitas berat sapih kambing Boerawa G1 di wilayah pengembangan kambing Boerawa, Desa Campang, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung masing-masing $0,25 \pm 0,12$ dan diestimasi dengan metode hubungan saudara tiri seapak (Dakhlan dan Sulastrri, 2006) dan $0,19 \pm 0,10$ yang diestimasi dengan metode regresi induk-anak (Sulastrri dan Qisthon, 2007). Sulastrri (2014^a) menyatakan bahwa nilai h^2 bobot lahir kambing Boerawa G1 sebesar $0,10 \pm 0,08$; bobot sapih $0,17 \pm 0,04$; bobot umur 1 tahun $0,19 \pm 0,07$.

J. Nilai Pemuliaan

Nilai pemuliaan (NP) adalah penilaian terhadap mutu genetik ternak untuk suatu sifat tertentu yang diberikan secara relatif atas dasar kedudukan di dalam populasi. NP digunakan sebagai dasar pemilihan induk atau pejantan untuk mengambil keputusan bahwa ternak akan dipertahankan sebagai tetua untuk dikembangbiakan atau disingkirkan dalam populasi. Individu dengan NP tinggi menunjukkan kemampuannya yang tinggi untuk mewariskan potensi genetiknya kepada keturunannya dan mengulang produksinya (Hardjosubroto, 1994).

NP relatif berat sapih Boer jantan yang diestimasi berdasarkan berat sapih anaknya pada hasil perkawinan antara kambing Boer jantan dan kambing Boer betina sebesar +0,62 kg (Elieser, 2012). Rata-rata NP absolut pejantan berdasarkan berat umur 1 tahun anak pada Boerawa G1 sebesar 47,66 (Sulastri, 2014^a).

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

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

B. Materi dan Alat Penelitian

Materi penelitian yang digunakan berupa data tentang bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak dari 50 ekor kambing Boerawa G1 hasil keturunan 5 ekor pejantan Kambing Boer yang terdapat di Kelompok Ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani. Peralatan yang digunakan oleh peternak dalam menimbang dan mengukur yaitu timbangan merk *Xinekten* kapasitas 100 kg dengan tingkat ketelitian 0,5 kg dan pita ukur merk *Butterfly* dengan panjang 1,5 m dan tingkat ketelitian 1,0 mm. Peralatan yang digunakan oleh peneliti untuk mencatat data sampel yaitu alat tulis.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan penentuan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* (Sugiyono, 2009). Materi yang

diamati berupa 50 ekor kambing Boerawa G1 umur 1 tahun dari 5 ekor pejantan Boer. Jumlah pejantan yang digunakan sebagai sampel dihitung dengan rumus:

$$x_n = \frac{n_n}{N} \times 5$$

Keterangan:

x_n = jumlah pejantan Boer yang digunakan sebagai sampel pada masing-masing kelompok ternak (ekor)

n_n = jumlah pejantan Boer pada masing-masing kelompok ternak (ekor)

N = jumlah populasi pejantan Boer (ekor)

5 = jumlah pejantan Boer yang dibutuhkan (ekor)

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekording perkawinan, kelahiran, dan pertumbuhan kambing Boerawa G1 di Kelompok Ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. melakukan survei ke lokasi peternakan untuk melihat, menentukan sampel, dan mencatat data yang terdapat dalam kartu rekording yang dimiliki oleh masing-masing peternak. Data tersebut meliputi bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur sapih dan 1 tahun dari 5 ekor pejantan kambing Boer;
2. sampel pejantan dipilih 5 dari 16 ekor pejantan kambing Boer yang terdapat di Kelompok Ternak Pelita Karya 3, Mitra Usaha, dan Handayani. Jumlah pejantan Boer yang terdapat di Pelita Karya 3 sebanyak 7 ekor, Mitra Usaha sebanyak 4 ekor, dan Handayani sebanyak 5 ekor. Pejantan yang terpilih yaitu 2 ekor dari Pelita Karya 3 (Bandot dan Badu), 1 ekor dari Mitra Usaha (Sabes), dan 2 ekor dari Handayani (Gendut dan Bursan).

3. mengoleksi data berupa bobot badan dan ukuran tubuh hasil pencatatan dikoreksi dengan menggunakan rumus-rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994);
4. melakukan tabulasi data berdasarkan kelompok tetua jantan;
5. melakukan estimasi heritabilitas pada bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh kambing Boerawa G1;
6. melakukan estimasi NP bobot badan dan ukuran-ukuran kambing Boerawa G1;
7. memilih pejantan Boer terbaik berdasarkan NP tertinggi pada bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa G1 umur 1 tahun.

E. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati menurut Sumadi dan Prihadi (1997) sebagai berikut:

1. bobot umur 1 tahun (BSt). Peternak memperoleh BSt (kg) dengan cara menimbang kambing pada umur sekitar 12 bulan;
2. lingkar dada (LD). Peternak mengukur LD (cm) menggunakan pita ukur dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian belakang siku tulang rusuk paling depan, diukur dari gumba ke gumba;
3. panjang badan (PB). Peternak mengukur PB (cm) menggunakan tongkat ukur dengan posisi kambing berdiri tegak dan keempat kaki kambing membentuk empat persegi panjang. Pengukuran dilakukan dari ujung sendi bahu sampai benjolan tulang tapis (tulang belakang);

4. tinggi pundak (TP). Peternak mengukur TP (cm) menggunakan tongkat ukur dari bagian tertinggi pundak pada tulang rusuk ketiga dan keempat tegak lurus ke tanah tempat kambing berdiri.

F. Analisis Data

Koreksi data kinerja pertumbuhan

Bobot badan dan ukuran tubuh kambing Boerawa umur 1 tahun terkoreksi dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994):

$$a. BStT = \left[BS + \left(\frac{BSt-BS}{TW} \times 245 \right) \right] (FKJK)$$

Keterangan:

- BStT = bobot umur 1 tahun terkoreksi (kg)
 BS = bobot sapih (kg)
 BSt = bobot umur 1 tahun (kg)
 TW = tenggang waktu antara umur penimbangan BSt dan BS (hari)
 FKJK = faktor koreksi jenis kelamin

$$b. LDSSt = \left[LDS + \left(\frac{LDSSt-LDS}{TW} \times 245 \right) \right] (FKJK)$$

Keterangan:

- LDSSt = lingkar dada saat umur 1 tahun terkoreksi (cm)
 LDS = lingkar dada umur sapih (cm)
 LDSSt = lingkar dada saat umur 1 tahun (cm)
 FKJK = faktor koreksi jenis kelamin

$$c. PBStT = \left[PBS + \left(\frac{PBSt-PBS}{TW} \times 245 \right) \right] (FKJK)$$

Keterangan:

- PBStT = panjang badan saat umur 1 tahun terkoreksi (cm)
 PBS = panjang badan umur sapih (cm)
 PBSt = panjang badan saat umur 1 tahun (cm)
 FKJK = faktor koreksi jenis kelamin

$$d. TPStT = \left[TPS + \left(\frac{TPSt - TPS}{TW} \times 245 \right) \right] (FKJK)$$

Keterangan:

TPStT = tinggi pundak saat umur 1 tahun terkoreksi (cm)

TPS = tinggi pundak umur sapih (cm)

TPSt = tinggi pundak saat umur 1 tahun (cm)

FKJK = faktor koreksi jenis kelamin

Nilai FKJK pada kambing menurut Hardjosubroto (1994) terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor koreksi jenis kelamin untuk bobot badan dan ukuran tubuh pada umur 1 tahun

No.	Peubah	Jenis kelamin	FKJK
1	Bobot badan	Jantan	1,00
		Betina	1,09
2	Lingkar dada	Jantan	1,00
		Betina	1,14
3	Panjang badan	Jantan	1,00
		Betina	1,11
4	Tinggi pundak	Jantan	1,00
		Betina	1,13

Sumber: Sulastri (2014^a)

Setelah dilakukan pengoreksian, data hasil perhitungan dideskripsikan.

Estimasi heritabilitas

Bobot sapih dan ukuran tubuh kambing Boerawa umur 1 tahun terkoreksi dikelompokkan berdasarkan kelompok tetua jantan untuk melakukan estimasi heritabilitas dengan metode hubungan saudara tiri seapak sesuai rekomendasi Becker (1992). Analisis keragaman untuk estimasi heritabilitas tersebut terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis keragaman untuk estimasi heritabilitas dengan metode korelasi saudara tiri sebak

Sumber keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Komponen keragaman
Antarpejantan (s)	s-1	SS _s	MS _s	$\frac{2}{w} + k \frac{2}{s}$
Dalam pejantan (w)	n-s	SS _w	MS _w	$\frac{2}{w}$
Total	n-1	SS _t		

Sumber: Hardjosubroto (1994)

Keterangan:

s = jumlah pejantan (ekor)

n = jumlah induk yang dikawinkan dengan pejantan (ekor)

w = jumlah individu per pejantan (ekor)

k = jumlah anak per pejantan

Faktor koreksi (FK) = $(\sum x)^2/n$

Jumlah kuadrat total (JKt/SS_t) = $\sum x^2 - FK$

Jumlah kuadrat pejantan (JKs/SS_s) = $\sum x_n^2/k - FK$

Jumlah kuadrat keturunan dalam pejantan (JKw/SS_w) = JKt – JKs

Kuadrat tengah antarpejantan (MS_s) = $\frac{SS_s}{s-1}$

Kuadrat tengah dalam pejantan (MS_w) = $\frac{SS_w}{n-s}$

$$\frac{2}{w} = MS_w$$

$$\frac{2}{s} = \frac{MS_s - MS_w}{k}$$

Estimasi heritabilitas dihitung dengan rumus:

$$h_s^2 = \frac{4\sigma_s^2}{\sigma_s^2 + \sigma_w^2}$$

Keterangan:

h_s^2 = heritabilitas

$\frac{2}{s}$ = komponen ragam antarpejantan

$\frac{2}{w}$ = komponen ragam dalampejantan

Sumber : Becker (1992)

Standard error (S.E.) estimasi heritabilitas dihitung dengan rumus:

$$S.E. (h_s^2) = 4 \sqrt{\frac{2(1-t)^2(1+(k-1)t)^2}{k(k-1)(s-1)}}$$

Keterangan :

- S.E. = simpangan baku/*standar error*
 t = korelasi dalam kelas
 k = jumlah anak per pejantan
 s = jumlah individu total

Menurut Hardjosubroto (1994), NP pejantan pada uji keturunan dapat dihitung dengan rumus:

$$NP = \frac{2nh^2}{4 + (n-1)h^2} (\bar{p} - \bar{\bar{p}}) + \bar{\bar{p}}$$

Keterangan:

- NP = nilai pemuliaan pejantan pada uji keturunan
 h^2 = heritabilitas sifat yang diseleksi
 n = jumlah anak per pejantan (ekor)
 \bar{p} = rata – rata bobot badan anak per pejantan (kg)
 = rata – rata ukuran tubuh anak per pejantan (cm)
 $\bar{\bar{p}}$ = rata – rata bobot badan anak dalam populasi (kg)
 = rata – rata ukuran tubuh anak dalam populasi (cm)

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. rata-rata bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak Boerawa G1 umur satu tahun terkoreksi berturut-turut sebesar $33,78 \pm 1,19$ kg; $68,28 \pm 3,20$ cm; $63,73 \pm 2,17$ cm; $63,72 \pm 2,96$ cm;
2. heritabilitas pada bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak kambing Boerawa G1 berturut-turut sebesar $0,19 \pm 0,40$; $0,15 \pm 0,38$; $0,20 \pm 0,41$; $0,17 \pm 0,39$ (kelas sedang);
3. rata-rata NP bobot badan, lingkar dada, panjang badan, dan tinggi pundak pejantan Boer berturut-turut sebesar $33,78$ kg; $68,28$ cm; $63,73$ cm; $63,72$ cm;
4. pejantan dengan NP terbaik yaitu pejantan Bursan dengan nilai NP pada bobot badan sebesar $34,06$ kg; lingkar dada $69,10$ cm; panjang badan $64,02$ cm; dan tinggi pundak $64,42$ cm.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan:

1. sebaiknya satuan percobaan diperbanyak agar diperoleh salah baku yang lebih rendah sehingga hasil penelitian cukup andal untuk dijadikan sebagai acuan

dalam perhitungan rumus-rumus pemuliaan ternak;

2. peternak Kecamatan Sumberejo sebaiknya memprioritaskan pejantan kambing Boer terbaik agar dipertahankan guna pengembangbiakan kambing Boerawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Acker, D. 1983. *Animal Science and Industry*. 2nd edition. Prentice Hall inc. Englewood Cliffs. New Jersey
- Anonimus. 2014. *Laporan Tahunan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung*. Bandar Lampung
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung. 2014. *Buku Statistik Peternakan 2014*. www.forumdata.lampungprov.go.id. Diakses pada 24 April 2015
- Barry, D.M. and R.A. Godke. 1991. *The Boer Goat. The Potential for Cross. Symp. In: Goat Meat Production and Marketing*. Oklahama. USA. 180-189.
- Becker, W. A. 1992. *Manual of Quantitative Genetics*. 5th edition. Academic Enterprises. Yogyakarta
- Bahar, S. 2006. *Perbaikan pakan ternak kambing pada perkebunan kakao. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan*. Bogor. Indonesia.
- Balai Pembibitan Ternak Unggul Kambing, Domba dan Itik Pelaihari. 2010. *Standar Karakteristik Kambing Boerawa G1 dan G2. Pelaihari*. Bandar Lampung
- Dakhlan, A. dan Sulastri. 2002. *Ilmu Pemuliaan Ternak. Buku Ajar. Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung*. Bandar Lampung
- _____ 2006. Phenotypic and genetic parameters of growth traits of Boerawa goats at Tanggamus, Lampung Province. *Proceedings of The 4th ISTAP "Animal Production and Sustainable Agriculture in The Tropics"*, Faculty of Animal Science, Gadjah Mada University. Yogyakarta
- Dalton, D. C. 1980. *An Introduction to Practical Animal Breeding*. Granada. London
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Penerbit ITB. Bandung

- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Tanggamus 2014. Populasi Ternak Kecil menurut Kecamatan di Kabupaten Tanggamus. Lampung
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2010. Verifikasi dan Validasi Data Peternakan 2010. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. Lampung
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2007. Lembar Informasi Pertanian: Budidaya Kambing PE. Dinas Pertanian Kabupaten Wonosobo. Wonosobo
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian RI. Jakarta
- Direktorat Pengembangan Peternakan. 2004. Laporan Intensifikasi Usaha Tani Ternak Kambing di Provinsi Lampung. <http://www.disnakkeswan-lampung.go.id/publikasi/bplm>. Diakses pada 3 Mei 2015
- Edey, T. N. 1983. Tropical Sheep and Goat Production. Australian Universities International Development Program. Canberra
- Elieser, S. 2012. Kinerja Hasil Persilangan antar Kambing Boer Dan Kacang Sebagai Dasar Pembentukan Kambing Komposit. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah mada. Yogyakarta
- Fajemilehin, O.K.S. and A.E. Salako. 2008. Body measurement characteristics of the West African Draw (WAD) goat in Deciduius Forest Zone Of Southwestern Negeria. *African Journal of Biotechnology*. 7(14): 2521—2526. Nigeria
- Falconer, R. D. and T. F. C. Mackay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. Longman, Malaysia.
- Faruque, S., S. A. Chowdhury, N. U. Siddiquee, and M. A. Afroz. 2010. Performance and genetic parameters of economically important traits of Black Bengal goat. *J. Bangladesh Agril. Univ.* 8(1): 67—78, 2010 ISSN 1810-3030
- Gilbert dan Churchill, JR. 2005. Dasar-Dasar Riset Pemasaran. Jilid 2. Erlangga. Jakarta
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Grasindo. Jakarta
- Harris, I.1991. Performans anak kambing PE dan anak kambing Kacang dari berbagai periode kelahiran dan umur sapih. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran. Bandung

- Hartadi, H., L.E. Harris., L.C, Kearl., S. Lebdosoekojo., dan A.D, Tillman, 2005. Tabel-Tabel dan Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia. Published by The International. Feed Stuff Institute Utah Agric. Exp. St., Utah State University, Logan, Utah.
- Hartono, M. dan I. Harris. 2008. Performan produksi dan reproduksi kambing jantan hasil *grading up* dengan kambing Boer. Laporan Penelitian. Universitas Lampung
- Legates, E. J. and E. J. Warwick. 1990. Breeding and Improvement of Farm Animals. McGraw Hill. Publishing Company. London.
- Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. 3rd edition. Prentice Hall. Inc. Englewood Cliffs. New Jersey
- Leite-Browning, M. L. 2006. Breeding Options for Meat Goat Production in Alabama. Alabama Cooperative Extension System UNP-84
- Mandal, A., F.W.C. Naser, P.K. Rout, R. Roy, and D.R. Notter. 2006. Estimation of direct and maternal (co) variance components for preweaning growth traits in Muzaffarnagari sheep, *Livest. Sci.* 99 (2006), pp. 79—89
- Nugraha, H. A. 2007. Perbandingan potensi genetik dan kemampuan mewariskan sifat-sifat pertumbuhan berdasarkan nilai pemuliaan (*breeding value*) pada pejantan Boer dan Boerawa. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung
- Pirchner, F. 1969. Population Genetics in Animals Breeding. W. H. Freeman and Co. San Fransisco
- Sarwono. 2002. Beternak Kambing. Penebar Swadaya. Jakarta
- Shipley, T. and L. Shipley. 2005. Why you should raise Boer goats Meat for the future. Indonesiaboergoat.com
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung
- Sulastri. 2014^a. Karakteristik Genetik Bangsa-bangsa Kambing di Provinsi Lampung. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- _____. 2014^b. Performans pertumbuhan kambing Boerawa di *Village Breeding Centre*, Desa Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Jurnal. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Vol. 12 (1): 1—9

- Sulastri dan A. Qisthon. 2007. Nilai Pemuliaan Sifat-sifat Pertumbuhan Kambing Boerawa G1-4 Pada Tahapan *Grading Up* Kambing Peranakan Etawa Betina oleh Jantan Boer. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Lampung
- Sulastri, Sumadi, dan W. Hardjosubroto. 2002. Estimasi parameter genetik sifat-sifat pertumbuhan kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur. *Agrosains* 15 (3): 431—442
- Sumadi dan S. Prihadi. 1997. Standarisasi Kambing Peranakan Etawah Bibit di Daerah Istimewa Yogyakarta. Makalah. Sarasehan Standarisasi Kambing PE. Yogyakarta
- Sumardianto. T.A.P., E. Purbowati, dan Masykuri. 2013. Karakteristik Karkas Kambing Kacang, Kambing Peranakan Ettawa, dan Kambing Kejobong Jantan pada Umur Satu Tahun. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang
- Tarwiyah. 2001. Ternak Kambing. <http://digital.brawijaya.ac.id/victuallibrary/mlgwarintek/ristek-pdii-lipi/data/budidaya%20Peternak/kambing.pdf>. Diakses 15 November 2015
- Warwick, E. J., M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Wodzika MT, Djajanegara. A, Gardiner. S, Wiradarya. TR, dan Mastika. IM. 1993. Produksi Ruminansia Kecil pada Lingkungan Tropis. Terjemahan. Universitas Sebelas Maret Press. Surakarta. Indonesia.
- Yang, C-Y., Zhang, Y. D-Q Xu, X Li, J. Sue and L-G. Yang. 2009. Genetic and phenotypic parameter estimates for growth traits in Boer goat. Copyright 2009 Elsevier B.V. All rights Reserved. *Livest. Sci.* 124: 66 – 71.
- Yousef, M.K. 1985. *Stress Physiology in Livestock*. Vol. 1 : Basic Principles. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida