

**PERBANDINGAN KARAKTERISTIK EKSTERIOR CEMPE SABURAI  
TIPE KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR DUA PADA SAAT SAPIH  
DI KABUPATEN TANGGAMUS**

(Skripsi)

Oleh

**M. IRVAN UMAR FANANI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN KARAKTERISTIK EKSTERIOR CEMPE SABURAI TIPE KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR DUA PADA SAAT SAPIH DI KABUPATEN TANGGAMUS

Oleh

**M. Irvan Umar Fanani**

Penelitian yang bertujuan untuk mempelajari perbandingan karakteristik eksterior cempe Saburai pada tipe kelahiran tunggal dan kembar dua telah dilaksanakan pada Februari 2018--Juli 2018 di Kecamatan Sumberejo dan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan metode survei. Sampel diambil secara *purposive sampling*. Data yang dianalisis berupa data primer yang diperoleh dari pengukuran dan data sekunder dari rekording peternak dan hasil wawancara. Jumlah cempe Saburai yang digunakan sebanyak 64 ekor terdiri dari 34 ekor tipe kelahiran tunggal dan 30 ekor tipe kelahiran kembar dua. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t dengan taraf nyata 5%. Peubah dalam penelitian ini yaitu lingkar dada, dalam dada, panjang badan, dan tinggi badan. Hasil penelitian menunjukkan panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan dalam dada kambing Saburai tipe kelahiran tunggal sebesar  $(41,55 \pm 3,86 \text{ cm})$ ;  $(53,15 \pm 5,89)$ ;  $(60,98 \pm 6,29 \text{ cm})$ ;  $(24,62 \pm 5,96 \text{ cm})$ , sedangkan panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan dalam dada kambing Saburai dengan tipe kelahiran kembar dua sebesar  $(37,74 \pm 5,17 \text{ cm})$ ;  $(47,53 \pm 4,85 \text{ cm})$ ;  $(53,16 \pm 4,90 \text{ cm})$ ;  $(20,15 \pm 3,92 \text{ cm})$ . Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini bahwa karakteristik eksterior cempe Saburai tipe kelahiran tunggal lebih besar secara nyata ( $P < 0,05$ ) daripada karakteristik eksterior cempe Saburai tipe kelahiran kembar dua.

Kata kunci : cempe saburai, karakteristik eksterior, tunggal, kembar dua

**PERBANDINGAN KARAKTERISTIK EKSTERIOR CEMPE SABURAI  
TIPE KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR DUA PADA SAAT SAPIH  
DI KABUPATEN TANGGAMUS**

Oleh

**M. IRVAN UMAR FANANI**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
Sarjana Peternakan

pada

Jurusan Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

Judul Skripsi

**: PERBANDINGAN KARAKTERISTIK  
EKSTERIOR CEMPE SABURAI TIPE  
KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR  
DUA PADA SAAT SAPIH DI KABUPATEN  
TANGGAMUS**

Nama Mahasiswa

**: M. Irvan Umar Fanani**

Nomor Pokok Mahasiswa

**: 1414141042**

Jurusan

**: Peternakan**

Fakultas

**: Pertanian**



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

**M. Dima Iqbal Hamdani S. Pt., M. P.**  
NIP 19830116 200912 1 004

2. Ketua Jurusan Peternakan

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



**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

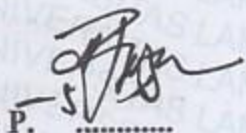
Ketua

**: Dr. Ir. Sulastrri, M. P.**



Sekretaris

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



Penguji  
Bukan Pembimbing

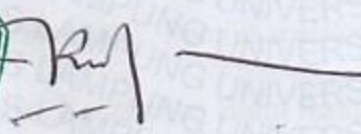
**: Dr. Kusuma Adhianto, S. Pt., M. P.**



**2. Dekan Fakultas Pertanian**



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



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 Oktober 2018

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Way Jepara, Lampung Timur, 4 April 1996, putra pertama dari tiga bersaudara, buah cinta kasih pasangan Bapak Umar Sholi dan Ibu Sri Lestari. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK PERTIWI Labuhan Ratu VII, Kabupaten Lampung Timur pada 2002; sekolah dasar di SDN 2 Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur pada 2008; sekolah menengah pertama di SMPN 1 Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur pada 2011; sekolah menengah atas di SMAN 1 Way Jepara pada 2014. Pada 2014 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama masa studi penulis aktif di organisasi kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Peternakan periode 2015—2016 sebagai anggota bidang 1 (Pendidikan dan Pelatihan). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bumi Raharjo, Kecamatan Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah pada Januari--Maret 2017 dan melaksanakan Praktik Umum di BPTU-HPT Sembawa pada Juli--Agustus 2017.

Sebagai orang yang berpendidikan kita harus dapat bersikap  
adil, adil semenjak dari dalam pikiran  
**(Pramoedya Ananta Toer)**

Man jadda wajada

Kata yang paling indah di bibir umat manusia adalah kata  
"Ibu", dan panggilan yang paling indah adalah "ibuku". Ini  
adalah kata yang penuh harapan dan cinta, kata manis dan  
baik yang keluar dari kedalaman hati  
**(Kahlil Gibran)**

Orang bijak adalah dia yang hari ini mengerjakan apa yang  
orang bodoh akan kerjakan tiga hari kemudian  
**(Abdullah Ibnu Mubarak)**

Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai,  
**(M. Irvan U. F.)**



*Alhamdulillah rabbil'alaamiin.....*

*Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya serta suri tauladanku Nabi Muhammad SAW yang menjadi pedoman hidup dalam berikhtiar dan pemberi syafaat di hari akhir*

*Mungkin inilah yang mampu kubuktikan kepadamu bahwa aku tak pernah lupa akan air mata yang jatuh dalam memperjuangkanku, bahwa aku tak pernah lupa nasihat dan dukunganmu, bahwa aku tak pernah lupa segalanya dan selamanya*

*Saya persembahkan mahakarya yang sederhana ini kepada Ibunda (Sri Lestari), Ayahanda (Umar Sholi), adiku (M. Rayhan Fauzi Umar dan Artika Maulidiana Umar), Guru, Dosen, serta teman seperjuangan atas waktu, motivasi, dan pengorbanan kalian yang telah membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini*

*Serta*

*Almamater tercinta yang turut dalam membentuk pribadi saya menjadi lebih dewasa dalam berpikir, berucap, dan bertindak*



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmah, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Karakteristik Eksterior Cempe Saburai Tipe Kelahiran Tunggal dan Kembar Dua pada Saat Sapih di Kabupaten Tanggamus”. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabatnya tercinta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian--yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian dan mengesahkan skripsi ini;
2. Ibu Sri Suharyati, S. Pt., M. P.--selaku Ketua Jurusan Peternakan--yang telah memberikan arahan, nasihat, dan dukungan dalam menyelesaikan penyelesaian skripsi ini;
3. Ibu Dr. Ir. Sulastri, M. P.--selaku Pembimbing Utama--atas ide penelitian, arahan, bimbingan, dan nasihat yang telah diberikan selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini;
4. Bapak M. Dima Iqbal Hamdani, S. Pt., M. P.--selaku Pembimbing Anggota--atas arahan, saran serta motivasi yang selalu diberikan selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini;

5. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S. Pt., M. P.--selaku pembahas--atas bantuan, petunjuk, saran, motivasi, bimbingan, dan nasihat yang diberikan selama penyelesaian skripsi;
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas bimbingan, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama masa studi;
7. Ibuku tercinta, Ayahku terhebat, dan Adikku tersayang atas segala pengorbanan, do'a, dorongan, semangat, dan kasih sayang yang tulus serta senantiasa berjuang untuk keberhasilan penulis;
8. Teman seperjuangan selama penelitian Edy Daryanto, Andi Kurnia, Tri Isngatirah, Ria Ayu, dan Anggi Derma atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan;
9. Teman-teman geng Istighfar Edy, Ricki, Irfan Ibnul, Mbah Agung, dan Uda Azis atas doa, keceriaan, bantuan, perhatian dan semangat serta motivasi yang telah diberikan;
10. Teman-teman KKN Desa Bumi Raharjo, Lutfi Zafran, Arum, Acha, Dhea, Lantani, dan Medi Yandriguna atas do'a yang telah diberikan;
11. Irfan Ibnul, Mahfudhotul Ulya, dan Riska Munjia selaku teman satu tim-- atas perjuangan, dukungan, dan bantuan selama melaksanakan Praktik Umum di BPTU-HPT Sembawa, Banyuasin, Sumatera Selatan;
12. Keluarga besar serta sahabatku Jurusan Peternakan angkatan 2014 yang tiada henti memberikan nasihat-nasihat dan kawan bertukar pikiran yang luar biasa, terimakasih atas kebersamaan dan kekeluargaan kita selama ini

semoga kita dapat menggapai semua impian dan cita-cita kita serta dipertemukan kembali dalam keadaan sehat dan sukses;

13. Seluruh kakak-kakak (angkatan 2012 dan 2013), dan adik-adik (angkatan 2015, 2016 dan 2017) jurusan peternakan atas persahabatan dan motivasinya dalam mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini;
14. Semua orang yang telah mengisi kehidupan dan menemaniku meskipun dari kejauhan dengan segala kasih sayang, dukungan, dan kenangan indah yang hanya menjadi persinggahan yang tidak dapat terlupa.

Semoga semua bantuan dan jasa baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi civitas akademika dan kita semua. Aamiin...

Bandar Lampung, Oktober 2018

**M. Irvan Umar Fanani**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang dan Masalah .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
C. Kegunaan Penelitian .....	2
D. Kerangka Pemikiran .....	3
E. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kambing .....	5
B. Kambing Saburai .....	5
C. Karakteristik Eksterior Kambing Saburai .....	7
D. Jumlah Anak Sekelahiran dan Performa yang Dihasilkan pada Kambing .....	8
E. Seleksi .....	9
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	11

C. Metode Penelitian .....	11
D. Prosedur Penelitian .....	12
E. Peubah yang Diamati .....	12
F. Analisis Data .....	13
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian di Kecamatan Sumberejo dan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung .....	20
B. Performa Kuantitatif Kambing Saburai Tipe Kelahiran Tunggal .....	21
C. Performa Kuantitatif Kambing Saburai Tipe Kelahiran Kembar Dua .....	24
D. Perbandingan Karakteristik Eksterior Cempe Saburai pada Tipe Kelahiran Tunggal dan Kembar Dua .....	27
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	30
B. Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Faktor koreksi jenis kelamin .....	14
2. Faktor koreksi umur induk .....	15
3. Performa kambing Saburai tipe kelahiran tunggal .....	22
4. Performa kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua .....	25
5. Sifat kuantitatif kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua .....	27
6. Ukuran tubuh kambing Saburai tipe kelahiran tunggal saat lahir dan sapih .....	37
7. Ukuran tubuh kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua saat lahir dan sapih .....	39
8. Data lingkar dada kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua terkoreksi .....	41
9. Data panjang badan kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua terkoreksi .....	42
10. Data tinggi badan kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua terkoreksi .....	43
11. Data dalam dada kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua terkoreksi .....	44
12. Hasil Uji-t untuk lingkar dada kambing Saburai pada tipe kelahiran tunggal dan kembar dua .....	45
13. Hasil Uji-t untuk panjang badan kambing Saburai pada tipe kelahiran tunggal kembar dua .....	46
14. Hasil Uji-t untuk tinggi badan kambing Saburai pada tipe kelahiran tunggal dan kembar dua .....	47
15. Hasil Uji-t untuk dalam dada kambing Saburai pada tipe kelahiran tunggal dan kembar dua .....	47



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Mengukur tinggi badan kambing .....	48
2. Mengukur lingkar dada kambing .....	48
3. Mengukur panjang badan kambing .....	49
4. Mengukur dalam dada kambing .....	49

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Kambing memiliki umur kebuntingan yang lebih pendek dibandingkan sapi dan jumlah anak sekelahiran kambing lebih besar dibandingkan sapi. Kelebihan ternak kambing tersebut berpotensi untuk mendukung tercukupinya kebutuhan protein hewani yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Kambing Peranakan Etawah (PE), Rambon, dan Kacang merupakan kambing yang terdapat di Provinsi Lampung (Adhianto *et al.*, 2017). Rumpun kambing baru yang terdapat di Lampung adalah kambing hasil persilangan secara *grading up* antara kambing (PE) betina dengan kambing Boer jantan yang diberi nama Saburai.

Kambing Saburai memiliki keunggulan pada performa produksi dan reproduksi dibandingkan dengan kambing PE. Beberapa keunggulan tersebut antara lain: (a) bobot tubuhnya lebih tinggi, (b) pertumbuhannya lebih cepat, (c) kadar kolestrol dagingnya lebih rendah, (d) nilai jualnya lebih tinggi, (e) mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan, (f) lebih resisten atau tahan terhadap penyakit, (g) prolifik (beranak banyak), (h) memiliki tekstur daging yang lembut dan flavor yang lebih menarik (Erwanto, 2016).

Kambing Saburai bersifat prolifrik tetapi persentase kelahiran dengan jumlah anak sekelahiran lebih dari satu masih rendah. Sekitar 55,61% kambing Saburai betina menghasilkan anak kambing dengan tipe kelahiran tunggal, 28,98% kembar 2, dan 15,41% lebih dari 2 ekor (Sulastri *et al.*, 2014). Beberapa cara dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah anak sekelahiran, salah satunya adalah melalui seleksi.

Seleksi yang sederhana dapat dilakukan dengan memilih calon tetua yang dilahirkan dalam tipe kelahiran tertentu. Cara ini sudah banyak ditempuh peternak dan merupakan seleksi yang konvensional. Seleksi dilakukan dengan melihat perbedaan dari sifat kuantitatif ternak.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengetahui karakteristik eksterior cempe Saburai dengan tipe kelahiran tunggal dan kembar dua;
2. mengetahui perbandingan pada sifat kuantitatif cempe Saburai kelahiran tunggal dan kembar dua.

## **C. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan untuk melakukan seleksi induk kambing Saburai dengan tipe kelahiran tunggal dan kembar dua berdasarkan karakteristik eksterior.

#### **D. Kerangka Pemikiran**

Kambing merupakan ternak yang dipelihara oleh masyarakat secara luas karena memiliki beberapa sifat yang menguntungkan, antara lain cepat berkembang biak dan dapat melahirkan anak lebih dari satu ekor (2--4 ekor) dan di daerah tropis umumnya dalam waktu 2 tahun dapat beranak 3 kali (Sindoeredjo, 1996).

Potensi genetik kambing dalam melahirkan cempe lebih dari satu ekor per kelahiran dapat muncul apabila didukung oleh faktor lingkungan, utamanya pakan. Demikian juga kambing yang dipelihara dalam lingkungan yang baik tidak akan menampilkan jumlah anak per kelahiran yang banyak apabila kambing tidak memiliki potensi genetik untuk melahirkan anak dalam jumlah lebih dari satu ekor per kelahiran.

Kambing Saburai memiliki sifat prolifik tapi persentase kelahiran dengan jumlah anak sekelahiran lebih dari satu masih rendah. Sekitar 55,61% kambing Saburai F1 betina menghasilkan anak kambing dengan *litter size* tunggal, 28,98% kembar 2, dan 15,41% lebih dari 2 ekor (Sulastri *et al.*, 2014). Peningkatan produktivitas kambing dapat ditempuh dengan cara memilih induk kambing yang mampu beranak banyak (lebih dari satu per kelahiran) untuk digunakan sebagai bibit dan dipelihara secara baik.

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mendapatkan kambing dengan mutu genetik yang diinginkan adalah seleksi. Seleksi dapat dilakukan dengan menyeleksi induk yang dilahirkan kembar dan pernah melahirkan kembar. Seleksi juga dapat dilakukan dengan melihat karakteristik eksterior seperti yang dilakukan

Sutiyono *et al.* (2006), yaitu dengan membedakan induk kambing PE dengan mengukur lebar pinggul dan panjang badan.

### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. karakteristik eksterior kambing Saburai dengan tipe kelahiran tunggal berbeda dengan kelahiran kembar dua;
2. sifat kuantitatif kambing Saburai tipe kelahiran tunggal lebih besar daripada kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kambing

Kambing merupakan hewan domestikasi tertua yang telah bersosialisasi dengan manusia lebih dari 1000 tahun. Kambing tergolong pemamah biak, berkuku genap, dan memiliki sepasang tanduk yang melengkung (Sarwono, 2009).

Menurut Devandra dan Mcleroy (1982) kambing termasuk *Kingdom Animalia*, *Phylum Chordata*, *Group Cranita (Vertebrata)*, *Class Mammalia*, *Order Artiodactyla*, *Sub-Order Ruminantia*, *famili Bovidae*, *Sub Famili Caprinae*, *Genus Capra* atau *Hemitragus*, *Spesies Capra hircus*, *Capra ibex*, *Capra caucasica*, *Capra pyrenaica*, *Capra falconeri*.

Kambing memiliki penyebaran paling luas, banyak ditemukan di negara-negara yang mempunyai perbedaan iklim yang besar dari daerah tropis, daerah tandus, daerah agak tandus di Amerika Selatan sampai daerah tropis di Asia Tenggara yang basah dan lembap (Kartasudjana, 2001). Bangsa kambing lokal yang termasuk dalam kategori besar adalah kambing PE dan Muara, yang termasuk kategori sedang adalah Kosta dan Gembrong, yang termasuk kategori kecil adalah Kacang, Samosir, dan Marica (Sinar Tani, 2007).

### B. Kambing Saburai

Kambing Saburai berasal dari hasil persilangan (*crossbreeding*) secara *grading up* antara kambing Boer jantan dan kambing PE betina yang dibentuk mulai 2002 di



Kabupaten Tanggamus dan telah ditetapkan sebagai sumber daya genetik lokal Provinsi Lampung oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia pada 10 Juni 2015 (Erwanto, 2016). Tujuan dibentuknya Kambing Saburai adalah memperoleh kambing berpostur besar dan tinggi dengan produksi daging yang tinggi dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan di Indonesia (Direktorat Pengembangan Peternakan, 2014).

Kambing Saburai sebagian besar terdapat di Kabupaten Tanggamus. Populasi kambing Saburai di wilayah tersebut pada 2015 mencapai 26.399 ekor (Erwanto, 2016). Beberapa keunggulan kambing Saburai sebagai berikut: bobot tubuhnya tinggi, pertumbuhannya pesat, kadar kolestrol dagingnya rendah, nilai jualnya tinggi, mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan, resisten atau tahan terhadap penyakit, prolifik (beranak banyak), tekstur dagingnya lembut dan flavornya menarik (Erwanto, 2016).

Menurut Sulastri *et al.* (2015), permasalahan yang dihadapi dalam upaya pengembangan kambing Saburai adalah lambatnya perkembangan populasi kambing Saburai. Berdasarkan struktur populasi kambing di wilayah sumber bibit, persentase populasi kambing Saburai masih rendah dan belum mencapai 80%. Persentase tertinggi pada 2012 pun hanya 23,16%. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19/Permentan/OT.140/3/ 2012, persentase rumpun tertentu yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik dalam wilayah sumber bibit tidak boleh kurang dari 80%. Persentase populasi kambing Saburai, PE, dan Kacang di wilayah sumber bibit di Kabupaten Tanggamus.

### C. Karakteristik Eksterior Kambing Saburai

Setiap bangsa kambing memiliki karakteristik masing-masing meliputi bentuk tubuh, ukuran tubuh dan penampilan performa reproduksi dapat menjadi ciri khas masing-masing bangsa. Sebagai hasil dari *grading up* antara kambing Boer jantan dengan kambing PE betina, secara tidak langsung sifat dan karakteristik tetuanya akan menurun kepada kambing Saburai namun dengan penambahan performa.

Karakteristik eksterior atau sifat kualitatif kambing Saburai dapat dikenali dari bagian-bagian tubuh sebagai berikut: warna kambing Saburai coklat putih, hitam putih, putih, coklat, memiliki bentuk muka datar dan tebal, rahang atas dan bawah seimbang, tanduk tumbuh dengan bentuk bulat, kuat, panjang, daun telinga membuka, terkulai lemas ke bawah, lebih pendek dari kambing PE, bulat, padat dan berisi, perut cembung dan besar, tubuh bagian belakang (pantat) berisi dan tebal, bulu surai masih ada tapi tidak sampai menutup pantat dan vulva, bulu surai pada jantan lebih tebal (Disnakkeswan Provinsi Lampung, 2015).

Kambing Saburai memiliki sifat kuantitatif yang menjadi ciri khas sekaligus pewarisan sifat unggul dari induknya. Sifat kuantitatif kambing Saburai pada umur setahun antara lain bobot setahunan (kg)  $42,27 \pm 2,12$ , tinggi badan (cm)  $61,79 \pm 1,19$ , panjang badan (cm)  $58,01 \pm 1,01$ , lingkar dada (cm)  $63,78 \pm 1,12$ , tinggi pinggul (cm)  $53,68 \pm 1,98$ , panjang telinga (cm)  $18,89 \pm 1,55$ , dan lebar telinga (cm)  $8,00 \pm 0,23$  (Sulastri, 2014).

#### **D. Jumlah Anak Sekelahiran dan Performa yang Dihasilkan pada Kambing**

Pada dasarnya kambing memiliki kemampuan beranak lebih dari 1 ekor pada setiap kelahiran. Menurut Adriani (2014), secara reproduksi kambing mempunyai kemampuan menghasilkan anak 1--4 ekor per kelahiran (*litter size*). Namun pada perkembangannya bahwa *litter size* yang berbeda akan menghasilkan penampilan performa yang berbeda. Sudewo *et al.* (2012), menambahkan bahwa *litter size* cenderung meningkat dari paritas pertama sampai keenam, dengan puncaknya pada *litter size* keenam.

Produktivitas kambing dipengaruhi semenjak kambing tersebut berada dalam kandungan, setelah lahir, saat disapih sampai dewasa (Adriani *et al.*, 2003).

Perbedaan performa kambing yang memiliki *litter size* berbeda ketika baru lahir diduga karena kambing dengan *litter size* yang lebih tinggi di dalam kandungan harus berbagi makanan dari induknya dan berbagi ruang dalam kandungan, sehingga menjadi pembatas pertumbuhan prenatal atau di dalam kandungan yang tergambar dari bobot lahir (Adriani, 2014).

Penelitian yang dilakukan Sutiyono *et al.* (2003), menunjukkan bahwa sifat kuantitatif kambing PE tipe kelahiran tunggal lebih besar ( $P < 0,05$ ) dari kambing PE tipe kelahiran kembar dua dan tiga pada umur sapih. Ukuran tubuh kambing PE tipe kelahiran tunggal memiliki performa kuantitatif antara lain panjang badan 49,64 cm, lingkar dada 53,14 cm, dalam dada 24,55 cm (Sutiyono *et al.*, 2003), dan tinggi badan 47,30 cm (Faozi *et al.*, 2013). Sedangkan, pada kambing PE tipe kelahiran kembar dua memiliki ukuran panjang badan 42,30 cm, lingkar dada

48,80 cm, dalam dada 18,31 cm (Sutiyono *et al.*, 2003), dan tinggi badan 44,60 cm (Faozi *et al.*, 2013).

Ukuran tubuh merupakan sifat kuantitatif ternak yang dikendalikan oleh banyak pasang gen dan di pengaruhi oleh faktor lingkungan (Warwick *et al.*, 1990).

Ternak yang mendapat kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhannya tidak dapat mencapai performa optimal sesuai dengan potensi genetiknya dan juga sebaliknya (Bradfort, 1993).

Secara umum bobot ukuran tubuh kambing saat sapih lebih banyak dipengaruhi oleh ukuran tubuh saat lahir dan lingkungan terutama ketersediaan susu dari induk. Ukuran tubuh saat sapih anak kambing yang dilahirkan satu, kembar dua dan kembar tiga akan semakin rendah (Adriani, 2014). Sementra itu, Lu (2002) menyatakan bahwa ukuran tubuh saat sapih lebih banyak dipengaruhi oleh genetik, umur sapih, kesehatan dan manajemen pemeliharaan terutama pemberian pakan.

#### **E. Seleksi**

Jumlah anak sekelahiran merupakan parameter kinerja reproduksi yang dikontrol oleh serangkaian gen sehingga banyak penelitian yang mempelajari keterkaitan antara polimorfisme gen tertentu dengan Jumlah anak sekelahiran pada kambing. Jumlah anak sekelahiran dikontrol secara genetik dan diekspresikan dalam sifat-sifat kuantitatif (ukuran-ukuran tubuh dan berat badan) dan diduga diekspresikan juga dalam bentuk penampilan ekterior (sifat kualitatif) (Sulastri *et al.*, 2014).

Keterkaitan sifat-sifat kuantitatif kambing terhadap *litter size* juga diteliti oleh Sutiyono *et al.* (2006). Pada penelitiannya diketahui bahwa panjang badan dan

lebar pinggul dapat digunakan untuk memprediksikan kemampuan induk beranak kembar sedangkan tinggi pundak tidak dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan induk beranak kembar. Lebih lanjut Sutiyono *et al.* (2006), menjelaskan bahwa dalam pelaksanaan seleksi untuk memilih induk kambing PE yang berkemampuan beranak kembar, sebaiknya dipilih induk yang mempunyai panjang badan lebih dari atau sama dengan 69,69 cm dan lebar pinggul lebih dari atau sama dengan 22,45 cm.

Pada usaha untuk mendapatkan kambing dengan performa produksi yang baik, kegiatan seleksi dengan mengamati perbedaan genotip pengatur sifat-sifat produktif perlu dilakukan dan perlu pengetahuan yang cukup dalam pelaksanaannya. Zhang *et al.* (2009) menyatakan bahwa pengetahuan mengenai faktor-faktor dan prinsip-prinsip genetik yang mempengaruhi karakteristik produktivitas sangat dibutuhkan untuk mengimplementasikan program perbibitan dan seleksi agar berhasil optimal.

### **III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai Februari sampai dengan Juli 2018 di lokasi pengembangan kambing Saburai Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

#### **B. Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan penelitian terdiri dari 34 ekor kambing Saburai dengan tipe kelahiran tunggal, 30 ekor kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua, dan *recording* peternak di kecamatan Sumberejo dan Gisting.

Alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah pita ukur merk *Butterfly* dengan ketelitian 1 cm.

#### **C. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan adalah metode survei. Sampel penelitian ditentukan secara *purposive sampling*. Pengamatan terhadap sifat kuantitatif cempe tipe kelahiran tunggal dan kembar dua dilakukan dengan mengacu pada kuesioner yang terdapat pada Lampiran 1.



#### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur pengambilan dan pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. menelusuri *recording* cempe Saburai;
- b. menentukan cempe yang digunakan sebagai materi penelitian dengan kriteria merupakan cempe yang dilahirkan dengan tipe kelahiran tunggal yang induknya juga dilahirkan dengan tipe kelahiran tunggal dan cempe-cempe yang dilahirkan dalam tipe kelahiran kembar dua yang induknya juga dilahirkan dalam tipe kelahiran kembar dua;
- c. mengukur panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan dalam dada kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua yang telah ditentukan.

#### **E. Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sifat kuantitatif cempe Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua. Sifat kuantitatif yang diamati meliputi lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan dalam dada.

Pengukuran sifat kuantitatif dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Lingkar dada

Lingkar dada diukur dengan melingkarkan pita ukur pada rongga dada di belakang sendi bahu (*os scapula*) (cm) sesuai rekomendasi Priyanto *et al.* (2000).

- b. Panjang badan

Panjang badan diukur secara proyeksi dari *tuber ischii* sampai dengan *tuberositas humeri* (cm) sesuai rekomendasi Priyanto *et al.* (2000).

c. Tinggi badan

Tinggi badan diukur dari bagian tertinggi pundak melewati belakang *scapula* tegak lurus ke tanah (cm) sesuai rekomendasi Priyanto *et al.* (2000).

d. Dalam Dada (DD)

Untuk mengukur dalam dada dimulai dari bagian tertinggi pundak sampai dengan dasar dada sesuai rekomendasi Priyanto *et al.* (2000).

## F. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan langkah sebagai berikut:

1. Analisis data kuantitatif

Hasil pengamatan terhadap sifat kuantitatif dilakukan penyesuaian (koreksi) dihitung dengan rumus-rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$a. PBST = (PBL + \left\langle \frac{PBS - PBL}{US} \times 90 \right\rangle)(FKJK)(FKUI)$$

Keterangan: PBST = panjang badan saat sapih terkoreksi, PBS = panjang badan saat sapih, PBL = panjang badan saat lahir, US = umur sapih, FKUI = faktor koreksi umur induk, FKJK = faktor koreksi jenis kelamin.

$$b. TBST = (TBL + \left\langle \frac{TBS - TBL}{US} \times 90 \right\rangle)(FKJK)(FKUI)$$

Keterangan: TBST = tinggi badan saat sapih terkoreksi, TBS = tinggi badan saat sapih, TBL = tinggi badan saat lahir, US = umur sapih, FKUI = faktor koreksi umur induk, FKJK = faktor koreksi jenis kelamin.

$$c. LDST = (LDL + \left\langle \frac{LDS - LDL}{US} \times 90 \right\rangle) (FKJK)(FKUI)$$

Keterangan: LDST = lingkaran dada saat sapih terkoreksi, LDS = lingkaran dada saat sapih, LDL = lingkaran dada saat lahir, US = umur sapih, FKUI = faktor koreksi umur induk, FKJK = faktor koreksi jenis kelamin.

$$d. DDST = (DDL + \left\langle \frac{DDS - DDL}{US} \times 90 \right\rangle) (FKJK)(FKUI)$$

Keterangan: DDST = dalam dada saat sapih terkoreksi, DDS = dalam dada saat sapih, DDL = dalam dada saat lahir, US = umur sapih, FKUI = faktor koreksi umur induk, FKJK = faktor koreksi jenis kelamin.

Angka 90 pada rumus tersebut berlaku untuk kambing Boerawa, Saburai, dan Rambon dikalikan 90 hari sesuai dengan rata-rata lama penyapihan di lokasi penelitian.

### Faktor koreksi jenis kelamin (FKJK)

Nilai FKJK diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FKJK = \frac{\bar{X}_{jantan}}{\bar{X}_{betina}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{jantan}$  = rata-rata berat sapih (ukuran-ukuran tubuh) cempes jantan,

$\bar{X}_{betina}$  = rata-rata berat sapih (ukuran-ukuran tubuh) cempes betina

Nilai FKJK untuk kinerja saat sapih pada masing-masing bangsa kambing.

Tabel 1. Nilai faktor koreksi jenis kelamin (FKJK)

Jenis Kelamin	FKJK			
	Panjang Badan	Tinggi Badan	Lingkar Dada	Dalam Dada
Jantan	1	1	1	1
Betina	1,06	1,04	1,04	1,06

### Faktor koreksi umur induk (FKUI)

Nilai FKUI diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FKUI = \frac{\bar{X}_{PS(48)}}{\bar{X}_{PS(n)}}$$

$\bar{X}_{PS(48)}$  = Rata-rata kinerja cempe saat sapih yang induknya berumur 48 bulan  
pada saat melahirkan

$\bar{X}_{PS(n)}$  = Rata-rata kinerja cempe saat sapih yang induknya berumur n bulan  
(n=12, 18, 24, 30, 36, 42, 54, 72 bulan)

Tabel 1. Faktor koreksi umur induk (FKUI)

Umur induk (bulan)	FKUI			
	Panjang Badan	Tinggi Badan	Lingkar Dada	Dalam Dada
a	b	c	d	e
16	2,21	2,06	2,37	2,18
17	2,08	1,98	2,03	2,09
18	1,97	1,91	1,99	2,00
19	1,87	1,84	1,95	1,92
20	1,79	1,78	1,91	1,85
21	1,70	1,72	1,87	1,78
22	1,63	1,67	1,84	1,72
23	1,56	1,62	1,80	1,66
24	1,50	1,57	1,77	1,60
25	1,44	1,52	1,73	1,55
26	1,42	1,48	1,70	1,51
27	1,40	1,44	1,66	1,46
28	1,39	1,40	1,63	1,45
29	1,37	1,37	1,59	1,43
30	1,35	1,33	1,56	1,42
31	1,34	1,30	1,53	1,40
32	1,32	1,27	1,49	1,39
33	1,30	1,24	1,45	1,35
34	1,27	1,22	1,38	1,31
35	1,24	1,19	1,34	1,27
36	1,20	1,17	1,31	1,24
37	1,17	1,14	1,27	1,21

a	b	c	d	e
38	1,14	1,12	1,23	1,18
39	1,12	1,10	1,20	1,15
40	1,09	1,08	1,17	1,12
41	1,07	1,06	1,13	1,09
42	1,04	1,04	1,10	1,07
43	1,04	1,03	1,09	1,06
44	1,03	1,02	1,07	1,04
45	1,02	1,02	1,05	1,03
46	1,01	1,01	1,03	1,02
47	1,01	1,01	1,02	1,01
48	1,00	1,00	1,00	1,00

Kemudian data yang sebelumnya telah dilakukan koreksi dianalisis dengan uji-t untuk mengetahui apakah sifat kuantitatif kelompok cempe tipe tunggal berbeda atau tidak berbeda dengan cempe tipe kembar dua sesuai rekomendasi Nazir (1985) sebagai berikut:

Hipotesis yang diuji:

$H_0: \mu_{X_1} = \mu_{X_2}$  (rata-rata atau *mean* sifat kuantitatif kelompok cempe tipe tunggal=rata-rata atau *mean* sifat kuantitatif kelompok cempe tipe kembar dua)

$H_A: \mu_{X_1} \neq \mu_{X_2}$  (rata-rata atau *mean* sifat kuantitatif kelompok cempe tipe tunggal rata-rata atau *mean* sifat kuantitatif kelompok cempe tipe kembar dua)

#### **Prosedur analisis data dengan uji-t:**

a. Menghitung kuadrat masing-masing data untuk memperoleh nilai standar deviasi (sd) dan keragaman ( $S^2X$ ) kelompok cempe dengan tipe kelahiran tunggal dan kembar dua.

Rumus standar deviasi adalah:

$$sd_1 = \sqrt{\frac{X_1^2 - \{( \sum X_1)^2/n\}}{n - 1}}$$

Rumus keragaman ( $S^2X$ ) adalah:

$$S^2X = \frac{X_1^2 - \{(X_1)^2/n\}}{n-1}$$

b. Menghitung rata-rata (*mean*) masing-masing kelompok. Rata-rata kelompok pengamatan pertama dilambangkan dengan  $\bar{X}_1$  dan pengamatan kedua

dilambangkan dengan  $\bar{X}_2$ .

c. Menghitung standar deviasi (sd) ditulis mengikuti mean atau rata-rata sehingga menjadi  $\bar{X}_1 \pm sd_1$  untuk kelompok pertama dan dengan rumus  $\bar{X}_2 \pm sd_2$  untuk kelompok kedua

d. Menghitung  $s_{\bar{d}}$

Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengetahui keragaman sifat pada kedua

kelompok yang dianalisis dengan menghitung nilai  $s_{\bar{d}}$

Rumusnya:

$$s_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{S^2X_1}{n_1} + \frac{S^2X_2}{n_2}}$$

Keterangan:  $S^2X_1$  = keragaman sifat kuantitatif kelompok cempe tipe tunggal

kelompok pertama,  $S^2X_2$ = keragaman sifat kuantitatif kelompok cempe tipe

kembar dua. kedua,  $n_1$ = jumlah pengamatan kelompok pertama,  $n_2$ = jumlah pengamatan kelompok kedua

e. Melakukan uji homogenitas ragam menurut Bahrens-Fisher dengan cara menghitung F hitung dan membandingkannya dengan F tabel.

F tabel=F (db  $n_1-1$ ;  $n_2-1$ )

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{ragam yang besar}}{\text{ragam yang kecil}} = \frac{S^2X_1}{S^2X_2}$$

Dengan hipotesis:  $H_0: S^2X_1 = S^2X_2$  (keragaman kelompok I = keragaman kelompok II),  $H_A: S^2X_1 \neq S^2X_2$  (keragaman kelompok I  $\neq$  keragaman kelompok II).

Kaidah keputusan

Bila F hitung  $<$  F tabel, maka ragam dua kelompok sama ( $S^2X_1 = S^2X_2$ )

Bila F hitung  $>$  F tabel, maka ragam dua kelompok tidak sama ( $S^2X_1 \neq S^2X_2$ )

Nilai t hitung tidak dapat langsung dibandingkan dengan nilai t tabel apabila ragam tidak sama ( $H_0$  ditolak berarti  $S^2X_1 \neq S^2X_2$ ) tetapi t hitung harus dikoreksi terlebih dahulu dengan menghitung  $t_r$ :

$$t = \frac{t_1 \left( \frac{S^2X_1}{n_1} \right) + t_2 \left( \frac{S^2X_2}{n_2} \right)}{\frac{S^2X_1}{n_1} + \frac{S^2X_2}{n_2}}$$

Keterangan:

$t_r$  = t hitung terkoreksi

$t_1$  = t tabel pada derajat bebas  $n_1 - 1$  dan tertentu (0,05; 0,01, dsb.) untuk kelompok cempe tipe tunggal

$t_2$  = t tabel pada derajat bebas  $n_2 - 1$  dan tertentu (0,05; 0,01, dsb.) untuk kelompok tipe kembar dua.

Bila t hitung  $<$  t tabel (db:  $n_1 + n_2 - 2$ ), maka  $H_0$  diterima yang berarti bahwa rata-rata kelompok sifat kuantitatif kelompok cempe tunggal berbeda tidak nyata dengan kelompok cempe kembar dua. Bila t hitung  $>$  t tabel (db:  $n_1 + n_2 - 2$ ), maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa rata-rata sifat kuantitatif cempe tipe tunggal berbeda nyata dengan kelompok cempe tipe kembar dua.

Apabila ragam kedua kelompok berbeda tidak nyata, maka dicari ragam gabungan. Ragam gabungan dinyatakan dengan simbol  $S_p^2$ . Rumus  $S_p^2$  adalah:

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)(S^2 X_1) + (n_2 - 1)(S^2 X_2)}{n_1 + n_2 - 2}$$

Selanjutnya menghitung  $S_{\bar{d}}$  untuk menghitung t hitung dengan rumus:

$$S_{\bar{d}} = \sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{d}}}$$

Data karakteristik panjang badan, tinggi badan, lebar dada, dalam dada, disajikan dalam bentuk tabel dan diuji dengan uji-t pada taraf 5% untuk membandingkan karakteristik eksterior kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua.



## V. SIMPULAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka disimpulkan bahwa :

1. panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, dan dalam dada kambing Saburai tipe kelahiran tunggal secara berurutan memiliki ukuran  $41,55 \pm 3,86$ cm;  $53,15 \pm 5,89$ cm;  $60,98 \pm 6,29$ cm; dan  $24,62 \pm 5,96$ cm, sedangkan panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, dan dalam dada kambing Saburai dengan tipe kelahiran kembar dua secara berurutan adalah  $37,74 \pm 5,17$ cm;  $47,53 \pm 4,85$ cm;  $53,16 \pm 4,90$ cm; dan  $20,15 \pm 3,92$ cm.
2. sifat kuantitatif saat sapih kambing Saburai tipe kelahiran tunggal lebih besar secara nyata ( $P < 0,05$ ) daripada kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk peternak di Kecamatan Sumberejo dan Gisting untuk terus melakukan seleksi berdasarkan *litter size* karena terdapat perbedaan yang nyata pada sifat kuantitatif. Saran untuk penelitian selanjutnya agar dilakukan perbandingan pada sifat kualitatif pada kambing Saburai dengan tipe kelahiran yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M.A.N. 2003. Kelenturan Fenotipik Ternak sebagai Respon terhadap Lingkungan. Pengantar Falsafah Sains. PPS/S3. IPB.  
[http://rudycr.com/pps702ipb/07134/agus\\_nasrhri.htm](http://rudycr.com/pps702ipb/07134/agus_nasrhri.htm). Diakses pada 12 September 2018
- Adhianto, K., M.D. Iqbal Hamdani, Sulastri, dan I. Listiana. 2017. Performan produksi kambing Saburai jantan pada dua wilayah sumber bibit di Kabupaten Tanggamus. *Sains Peternakan* Vol. 14 (2) : 22-29
- Adriani, A. Sudono, T. Sutardi, W. Manalu dan I-K Utama. 2003. Optimization of kids and milk yield of Etawah grade does by superovulation and zinc supplementation. *J. Forum Pascasarjana IPB*. Vol 26(4): 335-352.
- \_\_\_\_\_. 2014. Bobot lahir dan pertumbuhan anak kambing Peranakan Etawah sampai lepas sapih berdasarkan *litter size* dan jenis kelamin. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Vol. 16 (2) : 51-58
- Bradford, G. E. 1993. Small ruminant breeding strategies for Indonesia. *Proceeding of a Workshop held at Research Institute for Animal Production*. Bogor, August 3—4, 1993
- Buckley, W.T. 2000. Trace Element Dynamics. In: D'Mello JPF, editor. *Farm animal metabolism and nutrition*. CAB International Publishing, New York (US): 161-182
- Devandra, C. and M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Universitas Udayana. Bandung (Diterjemahkan oleh H. Putra)
- Direktorat Pengembangan Peternakan. 2014. Laporan Intensifikasi Usaha Tani Ternak Kambing di Provinsi Lampung. <http://www.disnakkeswanlampung.go.id/publikasi/bplm>. diakses pada 4 Mei 2018
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2015. Proposal penetapan rumpun kambing Saburai. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. Bandar Lampung
- Erwanto. 2016. Percepatan Pengembangan Kambing Saburai di Provinsi Lampung. Policy Paper. Hal 1-4

- Faozi, A. N., A. Priyono, dan P. Yuwono. 2013. Ukuran vital tubuh cempae pra sapih dan hubungannya dengan bobot tubuh berdasarkan tipe kelahiran pada kambing Peranakan Etawah. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1): 184-194, April 2013
- Gatenby, R. M. 1986. *Sheep Production in the Tropics and Subtropic*. 1<sup>st</sup> Ed. Longman Singapore Publishers Ltd. Singapore
- Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. PT Grasindo. Jakarta
- Hartono, M. dan Harris. 2008. *Performan Produksi dan Reproduksi Kambing Jantan Hasil Grading Up dengan Kambing Boer*. Laporan Penelitian. Universitas Lampung
- Kartasudjana. 2001. *Teknik Produksi Ternak Ruminansia*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta
- Kartanugraha, T. 2006. *Studi Keragaman Fenotipik dan Jarak Genetik antara Domba Garut Di BPPTD Margawti, Kecamatan Wanaraja dan Kecamatan Sukawening Kabupaten Garut*. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB. Bogor
- Kostaman, T. Dan I-K Utama. 2005. Laju pertumbuhan kambing anak hasil persilangan antara kambing Boer dengan Peranakan Etawah pada priode pra-sapih. *JITV* 10: 106-112.
- Lu, C.D. 2002. *Boer Goat Production: Progress and Persective* Vice Chancellor of Academic Affairs, University of Hawai'i Hilo. Hawaii.
- Nazir, M. 1985. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Halaman 325-382
- Novriani, D. 2016. *Perbandingan Karakteristik Morfologi Kambing Saburai Betina pada Dua Wilayah Sumber Bibit di Kabupaten Tanggamus*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Pramono, H., S. Suharyati, dan P. E. Santosa. 2014. Respon fisiologis kambing Boerawa jantan fase pascasapih di dataran rendah dan dataran tinggi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 2: 11-15
- Priyanto, D., A. R. Siregar, E. Handiwiriawan, dan Subandriyo. 2000. Karakter domba introduksi dan pola konservasi domba lokal Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 5 (1): 12-22
- Sambrook, J., E. F. Fritsch, and T. Maniatis. 1989. *Molecular Cloning: a Laboratory Manual*. CSH Laboratory Press. United State of America
- Sarwono, B. 2009. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta

- Sinar Tani. 2007. Tujuh Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia. Edisi 25 April—1 Mei
- Sindoeredjo, S. 1996. Pedoman Pemeliharaan Kambing Perah. Balai Pustaka. Jakarta
- Sodiq, A. 2012. Non genetic factors affecting pre-weaning weight and growth rate of Etawah grade goats. *Media Peternakan*. April 2012: 21-27
- Subandriyo, B. Setiadi, D. Pwyanto, M. Rangkuti, W.K. Sejati, D. Anggraeni, R.S .G . Sianturi, Hastono, dan O.S . Butar-Butar. 1995. Analisis Potensi Kambing Peranakan Etawah dan Sumberdaya di Daerah Sumber Bibit Pedesaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Sudewo, A. T. A, S. A. Santoso, dan A. Susanto. 2012. Produktivitas kambing Peranakan Etawah berdasarkan *litter size*, tipe kelahiran dan mortalitas di *village breeding centre* kabupaten banyumas. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II Universitas Jenderal Soedirman : 1-7
- Sulastri. 2014. Karakteristik Genetik Bangsa-bangsa Kambing di Provinsi Lampung. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- \_\_\_\_\_, Sumadi, T. Hartatik, dan N. Ngadiyono. 2014. Performans pertumbuhan kambing Boerawa di Village Breeding Centre, Desa Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. *Sains Peternakan*. 12 (1) : 1-9
- \_\_\_\_\_, dan D. A. Sukur. 2015. Evaluasi kinerja wilayah sumber bibit kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus. Prosiding Seminar Nasional Sains & Teknologi VI Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung : 282-290
- \_\_\_\_\_ and K. Adhianto. 2016. Potensi empat populasi kambing di Propinsi Lampung. Plantaxia, Yogyakarta.
- Sumadi dan S. Prihadi. 1997. Standarisasi Kambing Peranakan Etawah Bibit di Daerah Istimewa Yogyakarta. Makalah. Sarasehan Standarisasi Kambing . PE. Yogyakarta
- Sulaksana, I. dan Farizal. 2010. Pertumbuhan anak kambing peranakan etawah (PE) sampai umur 6 bulan di pedesaan. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Vol. 12(2): 25-28
- Sutiyono, D. Suryaningsih, E. T. Setiatin, dan C. M. S. Lestari. 2003. Performans anak berdasarkan tipe kelahiran pada kambing Peranakan Etawa. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Diponegoro. 1-10

- \_\_\_\_\_, B., N. J. Widyani, dan E. Purbowati. 2006. Studi performans induk kambing Peranakan Etawah berdasarkan jumlah anak sekelahiran di Desa Banyuringin Kecamatan Singorojo Kabupaten Kendal. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 206: 537–543
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan: S.D. Darmadja. UGM Press. Yogyakarta
- Zhang CY, Y Zhang, DQ Xu, Xiang Li, Jie Su and LG Yang. 2009. Genetic and phenotypic parameter estimates for growth traits in Boer goat. *Livest. Sci.* 124: 66