

**ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS BOBOT SAPIH DAN
MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY KAMBING SABURAI
BETINA DI KABUPATEN TANGGAMUS**

(Skripsi)

Oleh

TRI ISNGATIRAH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

THE ESTIMATION OF REPEATABILITY VALUE OF WEANING WEIGHT AND MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY (MPPA) OF DOE SABURAI GOATS IN TANGGAMUS REGENCY

By

Tri Isngatirah

The aim of this study was determined the value of repeatability of weaning weight and MPPA value of doe Saburai goats in village breeding centre Tanggamus Regency. This research was conducted in Sumberejo and Gisting districts on January 2018 to May 2018. The research material consisted of the recording of goat's birth, age of the doe at the time of delivery, birth weight, weaning age, weaning weight, and sex of 122 doe gave birth twice in 2015 to 2017. This study used a survey method to know corrected weaning weights, estimated repeatability values, and MPPA values of doe saburai goats in Sumberejo and Gisting. Results of research showed that the average corrected weaning weight Saburai goat in Sumberejo and Gisting district 16.59 ± 3.45 and 16.93 ± 2.90 , the repeatability value 0.76 and 0.59 (high category), the value MPPA 16.59 ± 2.98 and 16.93 ± 2.15 . There are 10 doe goats with the highest MPPA value consisting of 5 doe goats from Sumberejo district K2 22.07, Y3 21.95, Y4 21.80, K1 21.39, AD3 21.38 and 5 doe goats from Gisting District D3 22.03, B1 21.09, D4 20.98, A1 20.83, D5 20.74.

Keywords: Saburai goat, Weaning weight, Repeatability, MPPA value

ABSTRAK

ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS BOBOT SAPIH DAN *MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY* KAMBING SABURAI BETINA DI KABUPATEN TANGGAMUS

Oleh

Tri Isngatirah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai riptabilitas bobot sapih dan nilai MPPA induk kambing Saburai di wilayah sumber bibit Kabupaten Tanggamus. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting pada Januari sampai dengan Mei 2018. Materi penelitian terdiri dari rekording kelahiran kambing, umur induk pada waktu melahirkan, bobot lahir, umur penyapihan, bobot sapih, dan jenis kelamin cempes dari 122 induk kambing yang telah melahirkan dua kali pada 2015 sampai dengan 2017. Penelitian ini menggunakan metode survei. Analisis data yang dilakukan dengan mencari bobot sapih terkoreksi, estimasi nilai riptabilitas, dan nilai MPPA induk kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata bobot sapih terkoreksi kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo dan Gisting sebesar $16,59 \pm 3,45$ dan $16,93 \pm 2,90$, nilai riptabilitas 0,76 dan 0,59 (kategori tinggi), nilai MPPA $16,59 \pm 2,98$ dan $16,93 \pm 2,15$. Terdapat 10 ekor induk dengan nilai MPPA tertinggi yang terdiri dari 5 ekor induk dari Kecamatan Sumberejo K2 22,07, Y3 21,95, Y4 21,80, K1 21,39, AD3 21,38 dan 5 ekor induk dari Kecamatan Gisting D3 22,03, B1 21,09, D4 20,98, A1 20,83, D5 20,74.

Kata kunci: Kambing Saburai, Bobot Sapih, Riptabilitas, Nilai MPPA

**ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS BOBOT SAPIH DAN
MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY KAMBING SABURAI
BETINA DI KABUPATEN TANGGAMUS**

Oleh

Tri Isngatirah

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

: **ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS BOBOT
SAPIH DAN *MOST PROBABLE*
PRODUCING ABILITY KAMBING
SABURAI BETINA DI
KABUPATEN TANGGAMUS**

Nama Mahasiswa

: **Tri Isngatirah**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1414141089

Jurusan

: **Peternakan**

Fakultas

: **Pertanian**

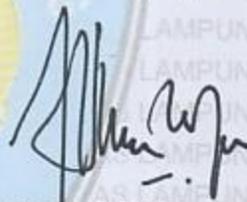


MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

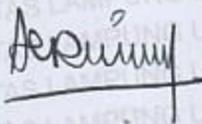


Dr. Ir. Sulastri, M.P.
NIP 19611020 199303 2 001



Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.
NIP 19750611 200501 1 002

2. Ketua Jurusan Peternakan



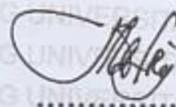
Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

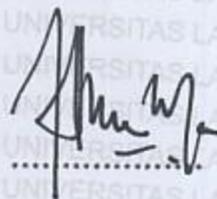
Ketua

: Dr. Ir. Sulastri, M.P.



Sekretaris

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



Penguji

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

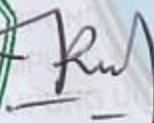


2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 September 2018

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Seputih Banyak pada 22 Maret 1996, putri ketiga dari empat bersaudara pasangan Bapak Juma'at dan Ibu Pani. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 Sri Basuki pada 2008; Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Way Seputih pada 2011, Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Seputih Banyak pada 2014.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada 2014. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Peternakan sebagai anggota Bidang II Penelitian dan Pengembangan periode 2015--2016. Penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Biologi Ternak, Biokimia Umum, Pengetahuan Bahan Pakan dan Formulasi Ransum, dan Produksi Ternak Unggas. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode Januari--Februari 2017 di Desa Pekandangan, Kecamatan Pubian, Kabupaten Lampung Tengah dan melaksanakan Praktik Umum (PU) di CV. Sekuntum *Farm* Lampung pada Juli--Agustus 2017.

"dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan
mengadakan baginya jalan keluar"

(Qs. At-Thalaq: 4)

"Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia"

(Rasulallah SAW)

"Selalu berfikir positif memang tidak akan menjadikan semuanya baik-
baik saja, tapi setidaknya itu mampu membuatmu selalu optimis
menjalani hari-harimu"

"Kita memang tercipta dengan sifat egois, banyak orang yang tak
seselera dengan kita, tapi itu bukan menjadi alasan untuk kita
berhenti peduli dan mendengarkan orang di sekitar kita"

(Tri Isngatirah)

Dengan penuh syukur kupersembahkan sebuah karya kecil ini kepada Bapak dan Mamak tercinta yang selalu menyayangiku, mendukungku, dan melantunkan doa-doa terbaiknya, Kakak-kakak dan Adik tercinta serta keluarga besar yang selalu mendukungku serta doa yang tulus selama ini.

Sahabat-sahabat yang selalu mendampingi, mendukung, mendoakan, dan yang tak pernah lelah mendengar keluh kesahku dan menjadikanku lebih baik.

Bapak dan Ibu dosen Jurusan Peternakan, yang telah memberikan semangat dan ilmu yang bermanfaat dan almamater hijau tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nyasehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Estimasi Nilai Ripitabilitas Bobot Sapih dan *Most Probable Producing Ability* Kambing Saburai Betina di Kabupaten Tanggamus” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan doa kepada penulis selama proses studi sampai tahap ini untuk itu dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. -- selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung -- atas izin dan fasilitas yang diberikan pada penulis;
2. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P. -- selaku Ketua Jurusan Peternakan -- atas izin, arahan, saran, gagasan, serta nasihat yang diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P. -- selaku Ketua Program Studi Peternakan -- atas arahan, motivasi, dan nasihat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;

4. Ibu Dr. Ir. Sulastri, M.P.-- selaku pembimbing utama -- atas bimbingan, saran, motivasi, arahan, ilmu serta kesabarannya dalam membimbing penulis;
5. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P. --selaku pembimbing anggota dan pembimbing akademik-- ataside penelitian, bimbingan, nasihat, ilmu, motivasi, dan bantuan yang dicurahkan pada penulisselama proses penyusunan skripsi ini;
6. Bapak M. Dima Iqbal Hamdani, S.Pt., M.P. -- selaku penguji utama -- atas bimbingan, kritik, saran,motivasi dan masukan yang bermanfaat dalam penulisan skripsi ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, UniversitasLampung -- atas bimbingan, saran, nasihat serta ilmu yang diberikan selamapenulis menjalani masa studi;
8. Kedua orangtua penulis, Bapak Juma'at dan MamakPani tercinta atas kasih sayang, dukungan, dan doa yang luar biasa.
9. Kakak-kakakku: Kang Misdi, Mbak Panti dan Mbak Eni, adikku Setiani Asih serta keponakan-keponakan tercinta: Fina, Fatir, dan Fakhriyang penulis sayangi atas doa, semangat, dankeceriaan yang diberikan pada penulis selama ini;
10. Teman-teman seperjuangan penelitian (Ria, Anggi, Edi, Irvan, Andi) atas semangat, dukungan, dan kerjasamanya;
11. Teman-teman terbaik penulis;keluarga istiqlal (Desi Savitri, Deva Agustia, Riska Munjiati, Siti Makrifat, Dan Winda Puspita Sari), keluarga besar "Angkatan 2014" atas kekeluargaan yang terjalin selama ini;

12. Kakak-kakak angkatan 2012 dan 2013 serta adik-adik angkatan 2015, 2016, dan 2017, atas persahabatan dan doanya.
13. Keluarga Kontrakan Ar Rohmah (mbak Linda, mbak Dina, mbak Meri, Pipit, Desi), atas dukungan, doa, semangat, dan kekeluargaannya;
14. Orang-orang yang penulis temui atas persahabatan dan semua kebaikan-kebaikan yang telah diberikan.

Semoga pahala dari Allah SWT selalu mengiringi kebaikan-kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan banyak pihak.

Bandar Lampung, 10 Agustus 2018

Penulis

Tri Isngatirah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
D. Kerangka Pemikiran.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kambing.....	7
B. Kambing Saburai.....	8
C. Paritas.....	9
D. Bobot Lahir	10
E. Umur Sapih	11
F. Bobot Sapih.....	12
G. Parameter Genetik.....	15
H. Ripitabilitas	15
I. MPPA (<i>Most Probable Producing Ability</i>).....	17

III. METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian	18
B. Bahan Penelitian.....	18
C. Metode Penelitian.....	18
D. Peubah yang Diamati	19
E. Pengolahan Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Gambaran Umum Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus.....	25
B. Manajemen Pemeliharaan Kambing Saburai	27
C. Bobot Sapih Terkoreksi Kambing Saburai	30
D. Nilai Ripitabilitas Bobot Sapih Kambing Saburai	33
E. Nilai MPPA induk Kambing Saburai.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Faktor koreksi umur induk kambing saat melahirkan	21
2. Bobot sapih terkoreksi cempe dari induk kambing Saburai pada kelahiran pertama dan kedua di Kecamatan Sumberejo dan Gisting	31
3. Hasil analisis MPPA bobot sapih cempe dari induk kambing Saburai	36
4. Induk-induk kambing Saburai dengan MPPA bobot sapih tertinggi di Kecamatan Sumberejo dan Gisting	38
5. Data rekording kambing Saburai kelahiran pertama di Kecamatan Sumberejo	45
6. Data rekording kambing saburai kelahiran kedua di Kecamatan Sumberejo	47
7. Data bobot sapih terkoreksi cempe kambing Saburai kelahiran pertama di Kecamatan Sumberejo	50
8. Data bobot sapih terkoreksi cempe kambing Saburai kelahiran kedua di Kecamatan Sumberejo	54
9. Rata-rata bobot sapih terkoreksi anak kambing Saburai kelahiran pertama dan kedua di Kecamatan Sumberejo	58
10. Nilai Ripitabilitas Bobot Sapih Cempe Saburai di Kecamatan Sumberejo	59
11. Nilai MPPA induk kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo	62
12. Ranking MPPA induk kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo ...	64
13. Data rekording kambing Saburai kelahiran pertama di Kecamatan Gisting	66

14. Data rekording kambing Saburai kelahiran kedua di Kecamatan Gisting	68
15. Data bobot sapih terkoreksi cempe kambing Saburai kelahiran pertama di Kecamatan Gisting	71
16. Data bobot sapih terkoreksi cempe kambing Saburai kelahiran kedua di Kecamatan Gisting	75
17. Rata-rata bobot sapih terkoreksi anak kambing Saburai kelahiran pertama dan kedua di Kecamatan Gisting	79
18. Nilai ripitabilitas bobot sapih cempe Saburai di Kecamatan Gisting	80
19. Nilai MPPA induk kambing Saburai di Kecamatan Gisting	83
20. Ranking MPPA Induk Kambing Saburai di Kecamatan Gisting	85

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Populasi kambing di Indonesia pada 2016 mencapai 19.608.181 ekor, 57,12 % terdapat di Pulau Jawa dan sisanya tersebar di luar Pulau Jawa antara lain di Provinsi Lampung. Provinsi Lampung juga merupakan provinsi dengan populasi kambing tertinggi dibandingkan dengan wilayah lain di luar Pulau Jawa.

Populasinya mencapai 1.297.872 ekor (Badan Pusat Statistik, 2017). Populasi kambing di Lampung pada 2014, 2015, dan 2016, masing-masing sebanyak 1.250.823 ekor, 1.297.872 ekor, dan 1.313.287 ekor (Badan Pusat Statistik, 2017).

Salah satu rumpun kambing yang saat ini sedang dikembangkan di Provinsi Lampung adalah kambing Saburai. Kambing Saburai merupakan kambing tipe pedaging hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dengan kambing Peranakan Etawah (PE) betina yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/PK.040/6/2015 (Sulastri dan Sukur, 2015).

Pemerintah Daerah Provinsi Lampung saat ini sedang mempersiapkan Kecamatan Gisting dan Kecamatan Sumberejo sebagai wilayah sumber bibit kambing Saburai. Kinerja pertumbuhan kambing Saburai lebih tinggi daripada kambing

PE. Rata-rata bobot lahir ($3,02 \pm 0,66$ kg), bobot sapih ($19,67 \pm 1,54$ kg), bobot umur satu tahun ($42,27 \pm 2,12$ kg) kambing Saburai masing-masing lebih tinggi daripada kambing PE (bobot lahir $2,79 \pm 0,66$ kg, bobot sapih $18,28 \pm 0,053$ kg, bobot umur satu tahun $39,89 \pm 7,26$ kg) (Sulastri *et al.*, 2014). Kambing tersebut juga mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan di wilayah Kabupaten Tanggamus karena masih mengandung genetik kambing PE yang merupakan kambing lokal di kabupaten tersebut (Adhianto *et al.*, 2016).

Peningkatan produktivitas kambing Saburai sebagai kambing tipe pedaging terus diupayakan agar sumberdaya genetik lokal tersebut menunjukkan perkembangan yang pesat. Hal itu dapat dicapai antara lain melalui seleksi terhadap bobot sapih. Bobot sapih merupakan sifat yang ekonomis pada kambing Saburai (Adhianto *et al.*, 2016).

Seleksi untuk meningkatkan bobot sapih kambing Saburai dapat dilakukan berdasarkan nilai *most probable producing ability* (MPPA) yaitu kemampuan berproduksi induk yang diestimasi berdasarkan kedudukannya di dalam populasi. Unsur yang harus diketahui dalam estimasi nilai MPPA bobot sapih antara lain nilai rিপিতাৰিতা, jumlah paritas, rata-rata bobot sapih per paritas, dan rata-rata bobot sapih populasi induk (Warwick *et al.*, 1990; Hardjosubroto, 1994).

Tindakan seleksi dapat dilakukan apabila nilai parameter genetik, antara lain rিপিতাৰিতা berkisar antara sedang sampai tinggi (0,2 – 1,00). Nilai rিপিতাৰিতা bukan suatu konstanta karena besarnya nilai rিপিতাৰিতা dipengaruhi oleh keragaman genetik dan keragaman fenotipik suatu sifat. Perubahan tersebut terjadi karena adanya pemasukan (introduksi ternak baru), penyingkiran ternak

dari populasi, dan seleksi. Oleh karena itu nilai ripitabilitas harus diestimasi secara periodik (Sulastri *et al.*, 2014).

Nilai MPPA bobot sapih digunakan sebagai dasar penentuan induk kambing yang diduga memiliki mutu genetik tinggi dalam menghasilkan cempes dengan bobot sapih yang tinggi. Induk dengan nilai MPPA tinggi dapat dipertahankan dalam populasi untuk meningkatkan bobot sapih generasi keturunannya. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian untuk melakukan estimasi nilai ripitabilitas bobot sapih dan MPPA Kambing Saburai betina.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai ripitabilitas bobot sapih dan nilai MPPA induk kambing Saburai di wilayah sumber bibit Kabupaten Tanggamus.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi dasar bagi peternak, peneliti, dan khalayak luas tentang sistem pemuliaan yang tepat dalam meningkatkan bobot sapih kambing Saburai berdasarkan nilai MPPA.

D. Kerangka Pemikiran

Usaha ternak kambing Saburai di daerah sumber bibit Kabupaten Tanggamus seluruhnya dikelola oleh petani atau peternak kecil. Pendapatan peternak dapat

dioptimalkan melalui peningkatan produktivitas kambing Saburai. Peningkatan produktivitas kambing dapat ditempuh melalui perbaikan mutu genetik.

Perbaikan mutu genetik kambing dapat ditempuh melalui penentuan sistem pemuliabiakan yang tepat. Dua sistem pemuliabiakan tersebut adalah seleksi dan persilangan. Seleksi merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan produktivitas kambing Saburai karena kemurnian kambing Saburai sebagai sumberdaya genetik lokal harus dijaga dan dilestarikan.

Seleksi pada populasi kambing Saburai dapat dilakukan untuk memilih kambing betina yang layak untuk dikembangbiakkan dalam populasi berdasarkan nilai *most probable producing ability* (MPPA). Nilai MPPA adalah nilai yang menunjukkan kemampuan induk dalam memproduksi secara maksimal sesuai dengan kedudukannya dalam populasi (Hardjosubroto, 1994). Individu dengan nilai MPPA yang tinggi menunjukkan kemampuannya dalam mewariskan potensi genetiknya pada keturunannya dan mengulang produksinya pada masa berproduksi selanjutnya (Sulastri *et al.*, 2014).

Penghitungan estimasi nilai MPPA memerlukan nilai rinitabilitas, jumlah paritas, rata-rata performa individu yang diseleksi, dan rata-rata performa populasi.

Performa yang dapat ditingkatkan dalam populasi kambing Saburai sebagai tipe pedaging adalah performa pertumbuhan, salah satunya bobot sapih. Bobot sapih tersebut bersifat ekonomis dan menunjukkan kemampuan individu betina dalam merawat dan menyusui cempunya. Bobot sapih juga berkorelasi genetik positif dan tinggi dengan bobot umur satu tahun sehingga seleksi untuk meningkatkan bobot sapih sekaligus merupakan upaya untuk meningkatkan bobot umur satu

tahun (Sulastrri, 2001; Sulastrri *et al.*, 2002; Sulastrri, 2014). Rিপিতাৰিতাৰitas merupakan salah satu parameter genetik yang menunjukkan keragaman genetik performa sekelompok individu dalam mengulang produksinya pada masa selanjutnya (Hardjosubroto, 1994; Kurnianto, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rিপিতাৰিতাৰitas bobot sapih kambing Boerawa (hasil persilangan antara Boer jantan dan PE betina) di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus yang diestimasi dengan metode korelasi dalam kelas $0,70 \pm 0,33$ dan yang diestimasi dengan metode korelasi antar kelas kelas $0,32 \pm 0,08$ (Beyleto *et al.*, 2010), yang diestimasi dengan metode korelasi antarkelas $0,335$ (Pirdania *et al.*, 2014), yang diestimasi dengan metode korelasi dalam kelas $0,16 \pm 0,07$ (Sulastrri, 2014).

Rata-rata MPPA bobot sapih kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus 22,57 kg, kambing PE 18,29 kg, dan Boerawa 21,51 kg, (Sulastrri, 2010). Bobot umur 6 bulan pada Saburai $22,70 \pm 0,53$ kg dan Boerawa $20,57 \pm 0,50$ kg (Yuwanda *et al.*, 2016). Nilai MPPA dapat dihitung secara relatif sehingga diperoleh nilai MPPA positif dan negatif. Nilai MPPA bobot sapih relatif tertinggi pada kambing Kacang betina yang menghasilkan anak kambing Boerka-1 sebesar $\pm 1,75$ kg, pada kambing Kacang betina yang melahirkan cempe Kacang sebesar $\pm 1,26$ kg, kambing Boerka betina yang melahirkan cempe BC (*backcross*) Boer sebesar $\pm 0,78$ kg (Elieser, 2012).

Nilai rিপিতাৰিতাৰitas bukan suatu konstanta tetapi selalu berubah seiring adanya perubahan frekuensi gen yang mengontrol performa yang diestimasi. Frekuensi gen mengalami perubahan sesuai dengan kondisi populasi peternakan kambing

yang selalu mengalami dinamika (perubahan) akibat adanya seleksi, perkawinan, mutasi masuk dan mutasi keluar. Berdasarkan kondisi populasi tersebut, riptabilitas harus diestimasi secara periodik setidaknya setiap satu generasi (sekitar 3 tahun pada kambing). Riptabilitas yang diestimasi secara periodik merupakan informasi yang handal untuk digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pemuliaan ternak (Warwick *et al.*, 1990; Hardjosubroto, 1994). Perubahan populasi juga berpengaruh terhadap rata-rata performa populasi sehingga memengaruhi nilai MPPA individu. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan estimasi riptabilitas dan nilai MPPA secara periodik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kambing

Kambing termasuk *kingdom Animals, phylum Chordata, group Cranita (Vertebrata), class Mammalia, order Artiodactyla, sub-order Ruminantia, famili Bovidae, Subfamili Caprinae, genus Capra atau Hemitragus, spesies Capra hircus, Capra ibex, Capra caucasica, Capra pyrenaica, Capra falconeri.*

Penjinakan (domestikasi) kambing pada awalnya bertujuan untuk memperoleh kambing pedaging dan selanjutnya berkembang untuk memperoleh kambing penghasil bulu, kulit, dan penghasil pupuk (Devendra dan Burns, 1994).

Penyebaran ternak kambing di wilayah Indonesia cukup luas karena sebagian besar masyarakat pedesaan memelihara kambing dengan motivasi sebagai tabungan dan tujuan pemeliharaan untuk mendapatkan keturunan (Sulastri, 2014). Kambing banyak dipelihara masyarakat pedesaan karena mudah dipelihara, tidak membutuhkan lahan yang luas, bahan pakan mudah diperoleh di pedesaan, daya reproduksinya cukup tinggi dan lama pemeliharaan hingga dewasa relatif cepat. Potensi ternak kambing sebagai kontributor dalam penyediaan daging secara nasional masih relatif rendah (sekitar 5%) tetapi berpotensi sebagai pendukung ketahanan pangan asal ternak di masa yang akan datang dan sebagai komoditas ekspor yang prospektif (Bahri *et al.*, 2003).

B. Kambing Saburai

Kambing Saburai merupakan kambing tipe pedaging hasil persilangan secara *grading up* antara Kambing Boer jantan dan Kambing PE betina. Kambing ini ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/PK.040/6/2015 (Sulastri dan Sukur, 2015).

Menurut Disnakkeswan Provinsi Lampung (2015), kambing Saburai merupakan persilangan tahap kedua secara *grading up* antara Boer jantan dan PE betina. Kambing Saburai mengandung genetik Kambing Boer 75% dan PE 25% sehingga performa produksinya lebih mendekati Kambing Boer. Kambing Saburai memiliki sifat-sifat kualitatif yang khas.

Karakteristik eksterior atau sifat kualitatif kambing Saburai dapat dikenali dari bagian-bagian tubuh sebagai berikut: (a) bulu tubuh berwarna coklat putih, hitam putih, putih, coklat; (b) profil muka datar dan tebal, rahang atas dan bawah seimbang; (c) tanduk berwarna hitam, bentuknya bulat, kuat, panjang, dan melengkung ke belakang; (d) daun telinga membuka, terkulai lemas ke bawah, lebih pendek daripada Kambing PE; (e) tinggi badan lebih pendek daripada Kambing PE, bulat, padat dan berisi, perut cembung dan besar; (f) tubuh bagian belakang (pantat) berisi dan tebal, bulu surai masih ada tapi tidak sampai menutup pantat dan vulva, bulu surai pada jantan lebih tebal daripada betina (Disnakkeswan Provinsi Lampung, 2015).

Karakteristik sifat kuantitatif Kambing Saburai adalah sebagai berikut: bobot lahir jantan $3,72 \pm 1,12$ kg, betina $3,58 \pm 0,82$ kg, bobot sapih jantan $19,67 \pm 6,88$ kg, betina $18,56 \pm 1,46$ kg, bobot umur satu tahun jantan $42,27 \pm 17,33$ kg, betina $38,78 \pm 12,02$ kg (Disnakkeswan Provinsi Lampung, 2015).

Rata-rata bobot lahir ($3,02 \pm 0,66$ kg), bobot sapih ($19,67 \pm 1,54$ kg), bobot umur satu tahun ($42,27 \pm 2,12$ kg) kambing Saburai masing-masing lebih tinggi daripada Kambing PE (bobot lahir $2,79 \pm 0,66$ kg, bobot sapih $18,28 \pm 0,053$ kg, bobot umur satu tahun ($39,89 \pm 7,26$ kg) (Sulastri *et al.*, 2014).

C. Paritas

Karakteristik sifat reproduksi Kambing Saburai sebagai berikut:

umur beranak pertama $16,28 \pm 1,17$ bulan, umur dewasa kelamin pada jantan $12,97 \pm 0,90$ bulan, pada betina $10,28 \pm 1,17$ bulan, lama bunting $158,22 \pm 3,34$ hari, lama birahi $25,15 \pm 2,06$ jam, *litter size* $1,53 \pm 0,60$ ekor, jarak beranak $249,00 \pm 31,20$ hari, *service per conception* (s/c) $1,72 \pm 0,37$ kali, *days open* $103,5 \pm 44,34$ hari (Disnakkeswan Provinsi Lampung, 2015). Bobot lahir dipengaruhi oleh paritas. Bobot lahir terendah terjadi pada paritas pertama dan selanjutnya meningkat seiring dengan peningkatan paritas sampai paritas kelima (Thiruvekadan *et al.*, 2008).

Induk kambing berumur 5 tahun melahirkan anak dengan bobot lahir tertinggi, sehingga anak tersebut dapat mencapai bobot sapih yang tinggi pula. Semakin tinggi bobot sapih anak seiring dengan meningkatnya umur disebabkan oleh

semakin berkembangnya jaringan dan kelenjar ambing sehingga produksi susu induk semakin tinggi (Schmidt, 1971). Di samping itu, umur induk juga memengaruhi bobot sapih dan penambahan bobot tubuh harian prasapih. Anak kambing dari induk yang lebih tua pada umumnya memiliki bobot sapih dan penambahan bobot tubuh harian prasapih yang lebih tinggi daripada anak kambing yang dilahirkan dari induk yang lebih muda (Setiadi, 1987). Hal ini disebabkan produksi susu laktasi pertama induk muda 30% lebih rendah daripada kambing dewasa (Capuco, *et al.*, 1997). Di samping itu, tingkat kedewasaan induk memberi gambaran tentang kemampuan induk dalam mangasuh anak. Farid dan Fahmi (1996) menyatakan bahwa mekanisme hormonal organ reproduksi akan bertambah sempurna dan daya asuh induk terhadap anak akan semakin tinggi seiring dengan semakin dewasanya umur induk.

D. Bobot Lahir

Devendra dan Burns (1994) menyatakan bahwa bobot lahir memiliki hubungan yang erat dengan pertumbuhan dan perkembangan, serta ukuran tubuh saat dewasa dan juga kelangsungan hidup dari anak yang bersangkutan. Bobot lahir dipengaruhi oleh jenis kelamin, tipe kelahiran, dan umur induk. Bobot lahir anak jantan lebih tinggi daripada anak betina pada bangsa kambing yang sama dengan tipe kelahiran yang sama pula.

Wilson (1987) menyatakan bahwa umur induk kambing berpengaruh terhadap bobot lahir dan rata – rata pertumbuhan ternak sebelum sapih. Ternak betina berumur muda melahirkan anak dengan bobot yang lebih rendah dibandingkan

dengan kambing yang melahirkan pada umur yang lebih tua. Perbedaan bobot lahir ternak pada bangsa yang sama dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan, perbedaan potensi genetik pejantan, dan kondisi lingkungan (Mahmilia *et al.*, 2010).

E. Umur Sapih

Umur sapih kambing Saburai bervariasi tergantung pada peternak dengan rata-rata $99,9 \pm 0,78$ hari. Biasanya anak kambing disapih setelah induk kawin. Mortalitas prasapih anak kambing Saburai adalah sebesar 7,61% (Adhianto *et al.*, 2017).

Anak kambing pada umumnya disapih pada umur 60 hari, 90 hari atau 120 hari. Umur ideal penyapihan adalah 90 hari karena potensi pertumbuhan cempe dengan umur sapih 90 hari mendapat lebih banyak nutrisi dari susu induknya. Anak kambing yang disapih pada umur sapih 60 hari memiliki penambahan bobot badan harian (PBBH) yang lebih tinggi dibandingkan yang disapih pada umur 90 hari. Cempe yang disapih pada umur 60 hari memiliki pertumbuhan pascasapih yang lebih lambat daripada anak kambing yang disapih pada umur 90 hari. Pada umur 90 hari tersebut anak kambing sudah siap menerima dan mengolah pakan padat daripada anak kambing umur 60 hari (Sutama *et al.*, 1999). Dijelaskan oleh Elieser *et al.* (2006) bahwa umur sapih 90 hari merupakan kriteria seleksi yang baik pada kambing.

F. Bobot Sapih

Bobot sapih atau bobot hidup umur 90 hari merupakan performa yang seringkali digunakan sebagai kriteria seleksi pada kambing. Cempes dengan bobot sapih yang tinggi dapat diprediksi memiliki bobot sapih dan laju pertumbuhan pascasapih yang tinggi pula (Sulastri *et al.*, 2002).

Tipe kelahiran dan jenis kelamin memengaruhi laju pertumbuhan anak dari lahir sampai sapih. Laju pertumbuhan cempes jantan lebih tinggi daripada betina dan laju pertumbuhan cempes pada tipe kelahiran tunggal lebih tinggi daripada tipe kelahiran kembar. Rataan umum menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan prasapih cempes Boerka (118 g/hari) lebih tinggi daripada cempes Kacang (52–70 g/hari) (Ginting *et al.*, 2010).

Rata-rata bobot sapih cempes jantan dan betina hasil persilangan secara alami antara Kambing Boer jantan dengan PE betina $11,70 \pm 1,83$ kg dan $11,50 \pm 2,18$ kg, pada perkawinan secara inseminasi buatan (IB) masing-masing $11,17 \pm 1,72$ kg dan $11,59 \pm 1,16$ kg, masing-masing untuk cempes jantan dan betina (Kaunang *et al.*, 2010).

Seekor induk yang melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi, dapat diduga bahwa keturunan dari induk tersebut dimasa yang akan datang akan melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi pula (Sulastri, 2001). Selain itu menurut Sulastri *et al.* (2002), bobot sapih memiliki korelasi genetik tinggi dan positif dengan bobot setahunan, sehingga kambing dengan bobot sapih tinggi dapat diprediksi akan memiliki bobot setahunan yang tinggi pula.

Bobot sapih merupakan indikator kemampuan induk dalam menghasilkan susu dan kemampuan anak untuk mendapatkan susu dan mengalami pertumbuhan selama masa menyusui. Bobot sapih dipengaruhi oleh kondisi induk, jumlah dan kondisi anak kambing yang dilahirkan (Sutama, 2007), jenis kelamin, umur induk, tipe kelahiran, dan umur sapih (Hardjosubroto, 1994), manajemen pemeliharaan dan produksi susu induk (Maylinda, 2010), genetik, umur sapih, kesehatan, manajemen pemeliharaan, pakan, produksi susu induk (Lu, 2002).

Bobot lahir dan bobot sapih dipengaruhi oleh *litter size* (jumlah anak sekelahiran). Anak kambing yang dilahirkan pada *litter size* tinggi memiliki bobot lahir yang lebih rendah daripada yang dilahirkan pada *litter size* yang lebih rendah. *Litter size* yang tinggi akan diikuti dengan peningkatan mortalitas (Kostaman dan Sutama, 2005).

Keragaman maternal yang merupakan bagian dari keragaman lingkungan berpengaruh terhadap performa pertumbuhan saat sapih. Keragaman lingkungan maternal memperbesar keragaman lingkungan temporer karena induk juga dipengaruhi oleh keragaman lingkungan temporer yang antara lain berasal dari pakan dan kondisi lingkungan yang secara langsung berpengaruh terhadap fenotip induk. Tingginya keragaman lingkungan temporer tersebut menutup keragaman genetik total dan lingkungan permanen (Das *et al.*, 2005).

Menurut Garnsworthy (1988) kemampuan sapi dalam memproduksi susu ditentukan oleh kemampuan sapi dalam mendapatkan kebutuhan energinya dari pakan. Kemampuan sapi ditentukan oleh kapasitas fisik saluran pencernaan untuk menampung pakan terutama pada sapi yang mengonsumsi pakan berkualitas

rendah. Kambing laktasi sebaiknya diberi hijauan berkualitas tinggi dan konsentrat. Kemampuan kambing mengonsumsi bahan kering berkisar antara 5 sampai 7% dari bobot badan (Srigandono dan Soedarsono 1985).

Kambing lebih menyukai hijauan yang berasal dari tanaman jenis ramban. Tanaman tersebut memiliki kandungan protein, kalsium, dan fosfor lebih tinggi daripada jenis tanaman lain. Meskipun demikian tanaman tersebut lignifikasinya tinggi dan mengandung inhibitor sehingga menurunkan kualitas hijauan (Perry, 1984).

Pemberian pakan yang berkualitas tinggi dalam jumlah yang cukup sangat penting selama satu bulan masa laktasi. Dua tujuan utama pemberian pakan selama masa tersebut yaitu: 1) untuk mendukung kebutuhan ternak dalam produksi air susu yang puncak produksinya dicapai pada masa tersebut. 2) untuk menjaga agar kondisi tubuh induk tetap dalam skor yang baik (tidak kurus) sehingga induk segera birahi dan kawin kembali setelah beranak dan menyusui. Status nutrisi yang buruk menyebabkan tubuh induk yang sedang menyusui menjadi kurus sehingga birahi tidak timbul lagi selama kondisi tubuhnya tidak meningkat. Selama masa menyusui selain pakan hijauan perlu diberikan pakan konsentrat. Hijauan diberikan secara tidak terbatas, kurang lebih 20% dari bobot tubuhnya (Ginting, 2009).

Menurut Devendra dan Burns (1994), selain pengaruh umur, produksi susu dipengaruhi oleh umur induk, pakan, tatalaksana pemeliharaan, dan faktor lingkungan. Produksi susu mencapai masa puncaknya dengan menunjukkan peningkatan dari awal laktasi sampai mencapai laktasi ketiga. Laktasi ketiga

tersebut dicapai pada umur 2,5 – 3,5 tahun dan selanjutnya mengalami penurunan. Kambing masih layak dipertahankan dalam wilayah pembiakan sampai berumur 5 – 6 tahun (Sutama, 2007).

Erlangga *et al.* (2013) menyatakan bahwa rata-rata bobot sapih kambing Boerka 10,58 kg. Bobot sapih anak kambing Boerka yang dipelihara dengan sistem penggembalaan 10,24 kg sedangkan yang dipelihara dengan sistem dikandangkan sebesar 10,46 kg.

G. Parameter Genetik

Keragaman dan mutu genetik sifat-sifat yang merupakan potensi genetik individu-individu dalam suatu populasi akan tercermin pada nilai parameter genetiknya meliputi nilai heritabilitas, rипitabilitas, dan korelasi genetik. Rипitabilitas merupakan parameter genetik yang paling erat hubungannya dengan heritabilitas karena rипitabilitas merupakan batas atas nilai heritabilitas (Hardjosubroto, 1994).

H. Rипitabilitas

Rипitabilitas adalah konsep yang erat hubungannya dengan heritabilitas dan berguna pada sifat-sifat yang muncul beberapa kali dalam hidupnya. Sifat-sifat tersebut antara lain produksi susu, jumlah anak sekelahiran atau berat anak saat disapih. Rипitabilitas merupakan bagian dari keragaman total suatu sifat dari suatu populasi yang disebabkan oleh keragaman antar individu yang bersifat permanen pada periode produksi yang berbeda (Warwick *et al.*, 1990). Menurut

Noor (2010), dugaan nilai ripitabilitas terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu 0,0-0,2 (rendah), 0,2-0,4 (sedang), dan >0,4 (tinggi).

Ripitabilitas merupakan bagian dari keragaman fenotip sifat tertentu pada suatu populasi yang diakibatkan oleh perbedaan-perbedaan antar individu yang sifatnya permanen. Rasio komponen antar individu terhadap keragaman fenotipik merupakan korelasi dalam kelas yang dilambangkan dengan huruf r . Korelasi tersebut merupakan korelasi antarpengukuran yang dilakukan secara berulang-ulang pada individu yang sama yang dinyatakan sebagai ripitabilitas. Pemisahan keragaman fenotipik yang diekspresikan melalui ripitabilitas dapat dibagi menjadi komponen $\frac{2}{E(p)}$ versus $\frac{2}{G} + \frac{2}{E(g)}$ sehingga ripitabilitas dapat ditulis dengan rumus

sebagai berikut: $r = \frac{\frac{2}{G} + \frac{2}{E(g)}}{\frac{2}{P}}$ (Falconer dan Mackay, 1996).

Nilai ripitabilitas bukan suatu konstanta karena dipengaruhi oleh frekuensi gen sifat yang diestimasi. Frekuensi gen mengalami perubahan sesuai dengan kondisi populasi peternakan kambing yang selalu mengalami dinamika (perubahan) akibat adanya seleksi, perkawinan, mutasi masuk dan mutasi keluar. Berdasarkan kondisi populasi tersebut, ripitabilitas harus diestimasi secara periodik setidaknya setiap satu generasi (sekitar 3 tahun pada kambing). Ripitabilitas yang diestimasi secara periodik merupakan informasi yang handal untuk digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pemuliabiakan ternak (Warwick *et al.*, 1990; Hardjosubroto, 1994).

I. MPPA (*Most Probable Producing Ability*)

Daya produksi induk atau MPPA merupakan gambaran potensi berproduksi setiap induk dalam suatu populasi tertentu. Nilai MPPA dipengaruhi oleh nilai riabilitas performa, frekuensi paritas, dan rata-rata performa populasi. Nilai

MPPA dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:
$$MPPA = \frac{nr}{1+(n-1)r} (\bar{P} - \bar{\bar{P}}) + \bar{\bar{P}}$$

(Harjosubroto, 1994).

Induk-induk dengan nilai MPPA yang tinggi menunjukkan keunggulannya dalam mewariskan performanya yang tinggi pada keturunannya pada setiap paritas.

Induk-induk kambing memiliki nilai MPPA pada performa tertentu yang tinggi antara lain pada berat setahun absolut yang tinggi karena pada setiap paritas mampu melahirkan cempes dengan bobot yang lebih tinggi daripada cempes yang dilahirkan induk-induk lain (Sulastri *et al.*, 2014).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan Kambing Saburai milik kelompok tani yang ada di Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung pada Januari 2018 sampai dengan Mei 2018.

B. Bahan Penelitian

Bahan penelitian terdiri dari rekording kambing Saburai yang meliputi umur induk pada waktu melahirkan, bobot lahir, umur penyapihan, bobot sapih, dan jenis kelamin cempes dari induk-induk yang melahirkan cempes mulai 2015 sampai dengan 2017 dan kuesioner untuk peternak.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh dari peternak melalui kuesioner dan data sekunder yaitu berupa rekording kambing milik peternak. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Batasan yang digunakan dalam penentuan sampel yaitu:

- a. lokasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu di kecamatan Sumberejo dan Gisting;
- b. kambing yang digunakan yaitu kambing Saburai;
- c. kambing Saburai yang digunakan yaitu kambing Saburai betina dan cembe kambing Saburai;
- d. kambing Saburai betina yang digunakan memiliki data rekording dan telah melahirkan minimal dua kali selama 2015--2017;
- e. cembe yang digunakan memiliki data recording penyapihan pada 2015--2017.

Penelitian dilakukan melalui prosedur sebagai berikut :

1. melakukan prasurvei ke Kecamatan Gisting dan Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus;
2. pengamatan rekording;
3. penentuan sampel pengamatan;
4. melakukan tabulasi dan pengolahan data;
5. analisis data.

D. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati sebagai berikut:

- a. umur induk pada saat melahirkan

Umur induk (bulan) pada saat melahirkan pertama dan kedua (paritas pertama dan kedua) digunakan sebagai faktor koreksi dalam penghitungan bobot sapih terkoreksi.

b. bobot lahir cempe

Bobot lahir (kg) diperoleh dari hasil penimbangan cempe sesaat setelah dilahirkan .

c. jenis kelamin cempe

jenis kelamin cempe jantan dan betina digunakan sebagai faktor koreksi dalam penghitungan bobot sapih terkoreksi.

d. tipe kelahiran cempe

Tipe kelahiran cempe merupakan jumlah cempe dalam satu kelahiran yang dapat dikelompokkan menjadi tipe kelahiran tunggal atau kembar.

e. umur sapih cempe

Umur sapih (hari) diperoleh dari umur cempe saat dipisahkan dari induknya dan dilakukan penimbangan untuk memperoleh bobot sapih.

f. bobot sapih

Bobot sapih (kg) diperoleh dari rekording hasil penimbangan pada saat cempe mulai disapih dari induknya.

E. Pengolahan data

Data yang diperoleh dilakukan penyesuaian (koreksi) terhadap faktor koreksi umur induk (FKUI), faktor koreksi tipe kelahiran (FKTL), dan faktor koreksi jenis kelamin (FKJK). Perhitungan faktor koreksi bertujuan untuk menghilangkan bias bobot cempe karena pengaruh umur induk, tipe kelahiran, dan jenis kelamin.

Faktor koreksi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

1. Faktor Koreksi Umur Induk (FKUI)

Tabel 1. Faktor koreksi umur induk kambing saat melahirkan

No.	Umur induk saat melahirkan (bulan)	FKUI
1.	12	
2.	18	1,148
3.	24	1,065
4.	30	1,058
5.	36	1,055
6.	42	1,052
7.	48	1,048
8.	54	1,032
9.	60	1,000
10.	66	1,096

Sumber : Sulastris (2014)

2. Faktor Koreksi Tipe Kelahiran (FKTL)

Nilai FKTL diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FKTL = \frac{\bar{X}_{BS(TT)}}{\bar{X}_{BS(TK)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{BS(TT)}$ = Rata-rata bobot sapih cempe tipe kelahiran tunggal

$\bar{X}_{BS(TK)}$ = Rata-rata bobot sapih cempe tipe kelahiran kembar dua

Nilai FKTL untuk individu tipe tunggal sebesar 1,00 dan pada cempe tipe kelahiran kembar dua bervariasi karena penyesuaian dilakukan terhadap tipe tunggal. Bobot lahir yang dikoreksi hanya pada tipe kembar dua saja karena

peternak kambing melakukan seleksi terhadap kambing tipe tunggal dan kembar dua saja. Kelahiran kembar lebih dari dua ekor tidak dipilih peternak karena pemeliharaan terhadap cempe tipe kelahiran kembar lebih dari dua ekor sangat merepotkan peternak dan peternak tidak mampu membiayai pembuatan atau membeli susu buatan untuk cempe tersebut.

3. Faktor Koreksi Jenis Kelamin (FKJK)

Nilai FKJK diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X}_{jantan} = Rata-rata bobot sapih cempe jantan

\bar{X}_{betina} = Rata-rata bobot sapih cempe betina

Nilai FKJK untuk individu betina bervariasi sedangkan pada individu jantan sebesar 1,00 karena penyesuaian dilakukan terhadap ternak jantan.

4. Bobot sapih terkoreksi

Data bobot sapih terkoreksi dihitung dengan rumus-rumus sesuai rekomendasi

Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$BST = (BL + \left\langle \frac{BS - BL}{US} \times 120 \right\rangle) (FKJK)(FKTL)(FKUI)$$

Keterangan:

BST = bobot sapih terkoreksi

BL = bobot lahir (kg)

BS = bobot sapih (kg)

US = umur sapih (hari)

FKJK = faktor koreksi jenis kelamin

FKTL = faktor koreksi tipe kelahiran

FKUI = faktor koreksi umur induk

5. Rিপিতাৰিতা

Menurut Warwick, *et al.* (1990), perhitungan nilai rিপিতাৰিতা dengan metode antarkelas dapat dihitung dengan rumus:

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right)}}$$

Keterangan:

r = nilai rিপিতাৰিতা

x = bobot sapih cempe kelahiran I

y = bobot sapih cempe kelahiran II

n = jumlah induk

6. MPPA

Nilai MPPA bobot sapih dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi

Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$MPPA = \frac{nr}{1 + (n - 1)r} (\bar{P} - \bar{\bar{P}}) + \bar{\bar{P}}$$

Keterangan:

MPPA = *Most Probable Producing Ability* (kg)

n = frekuensi melahirkan

r = ripitabilitas bobot sapih

\bar{P} = rata-rata bobot sapih cempe per induk (kg)

$\bar{\bar{P}}$ = rata-rata bobot sapih populasi cempe (kg)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. nilai ripitabilitas kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo sebesar 0,76 (kategori tinggi) dan di Kecamatan Gisting sebesar 0,59 (kategori tinggi);
2. rata-rata nilai MPPA kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo sebesar $16,59 \pm 2,98$ sedangkan di Kecamatan Gisting sebesar $16,93 \pm 2,15$. Terdapat 10 ekor induk dengan nilai MPPA tertinggi yang terdiri dari 5 ekor induk dari Kecamatan Sumberejo (K2, Y3, Y4, K1, AD3) dan 5 ekor induk dari Kecamatan Gisting (D3, B1, D4, A1, D5).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada peternak untuk dapat mempertahankan induk dengan nilai MPPA yang tinggi untuk menghasilkan bobot sapih kambing Saburai yang tinggi serta melakukan *culling* (pengafkiran) pada induk-induk dengan nilai MPPA rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K., M.D.I. Hamdani, S. Sulastri, dan I. Listiana. 2016. Performan produksi kambing Saburai jantan pada dua wilayah sumber bibit di Kabupaten Tanggamus. *Sains Peternakan*. 14 (2) :22-29.
- _____, Sulastri, dan Siswanto. 2017. Performa kambing Saburai yang dipelihara peternak di Desa Campang Kecamatan Gisting, Tanggamus. Seminar Nasional Peningkatan Produktivitas Ternak melalui inovasi agribisnis berbasis peternakan. Magelang. 10 agustus 2017.
- Anggara, E.B., M. Nasich, H. Nugroho, dan Kuswati. 2016. Produktivitas Kambing Kacang Betina di Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Laporan Penelitian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Populasi Kambing Menurut Provinsi Tahun 2009 – 2016. <https://www.bps.go.id>. Diakses 15 November 2017.
- Bahri, S.R., M.A. Adjid., Beriajaya dan A.H. Wardhana. 2003. Manajemen kesehatan dalam usaha ternak kambing. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. *Jurnal Lokakarya Nasional Kambing Potong*: 79-95.
- Beyleto, V. Y., Sumadi, dan T. Hartatik. 2010. Estimasi parameter genetik sifat Pertumbuhan Kambing Boerawa di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Buletin Peternakan*.34 (3):138 –144.
- Capuco, A.V., R.M. Akers, and J.J Smith. 1997. Mammary growth in Holstein cows during the dry period:Quantification of nucleic acids and histology. *Dairy Science*. 65:136-145.
- Das, S.M., J. E. O Rege, and M. Shibre. 1994. Phenotypic and genetic parameters of growth traits of Blended goats at Malya, Tanzania. *Small ruminant Research and Development in Africa; proceedings of the 3rd biennial conference of the African Small Ruminant Research Network UICC Kampala, Uganda, 5 – 9 December pp. 63-68.*
- Devendra, C. dan M, Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Penerbit ITB. Bandung.

- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2015. Proposal Penetapan Rumpun Kambing Saburai. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Elieser, S. 2012. Performan Hasil Persilangan antara Kambing Boer dan Kacang Sebagai Dasar Pembentukan Kambing Komposit. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- _____, M. Doloksaribu., F. Mahmilia., dan F. A. Pamungkas. 2006. Produktivitas kambing hasil persilangan Kacang dengan pejantan Boer (bobot lahir, bobot sapih, dan mortalitas). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing Potong Sungai Putih, Galang, Sumatera Utara.
- Falconer, DS and TFC Mackay. 1996. Introduction to Quantitative Genetics. Fourth Edition. Longman Group Ltd. England.
- Farid, A.H. and M.H. Fahmy. 1996. The East Frisien and other European Breeds. in: Prolific sheep Fahmy, M.H. (Ed). CAB. International.
- Garnsworthy, P.C. 1988. Nutrition and Lactation in the Dairy Cow. Butterworths. London.
- Ginting, S.P. 2009. Pedoman Teknis Pemeliharaan Induk dan Anak Kambing Masa Pra- Sapih. Loka Penelitian Kambing Potong. Sumatera Utara.
- _____, R. Krisnan, J. Sirait dan Antonius. 2010. The utilization of Indigofera sp.as the sole foliage in goat diets supplemented with high carbohydrate or high protein concentrates. JITV 15: 261-268.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Grasindo. Jakarta.
- Hasri, L.P. 2017. Estimasi Output Berbagai Bangsa Kambing di Desa Dadapan Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Kaunang, D., Suyadi, dan S. Wahjuningsih. 2010. Analisis litter size, bobot lahir, dan bobot sapih hasil perkawinan alami dan inseminasi buatan kambing Boer dan Peranakan Etawah. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan 23(3): 41-6.
- Kostaman, T dan I.K. Utama. 2005. Laju pertumbuhan kambing anak hasil persilangan antara Kambing Boer dan Peranakan Etawah pada periode pra sapih. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 10(2): 106-112.
- Kurnianto, E. 2010. Ilmu Pemuliaan Ternak. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Universitas Diponegoro. Semarang

- Lu, C.D. 2002. Boer Goat Production: Progress And Perspective. Vice Chancellor of Academic Affairs. University of Hawai'i Hilo. Hawaii.
<http://www.uhh.hawaii.edu/uhh/vcaa/>. Diakses 15 April 2017.
- Mahmilia, F., M. Doloksaribu, dan S.Nasution. 2010. Pengaruh faktor non genetik terhadap bobot lahir kambing Boer pada Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. hal. 477-481.
- Maylinda, S. 2010. Pengantar Pemuliaan Ternak. Cetakan Pertama. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Noor, R. R. 2010. Genetika Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Tanggamus. 2016. LKj Pemerintah Kabupaten Tanggamus. www.tanggamus.go.id. Diakses 10 Mei 2017.
- Perry, T.W. 1984. Animal Life Cycle. Feeding and Nutrition Academic Press. New York.
- Pirdania, I., I. Harris, dan M.D.I. Hamdani. 2014. Seleksi induk kambing Boerawa berdasarkan nilai pemuliaan bobot sapih di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 2(1):27.
- Prabowo, A. 2010. Petunjuk Teknis Budidaya Ternak Kambing. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan.
- Schmidt, G. H. 1971. Biology of Lactation. Freeman and Company. San Fransisco.
- Setiadi, B., D. Priyanto dan M. Martawijaya. 1987. Komparatif Morfologik Kambing. Laporan Hasil Penelitian APBN 1996/1997. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- Srigandono, B dan Soedarsono. 1985. Ilmu Peternakan. Gama Press. Yogyakarta.
- Suhartanti, T.Y. 2017. Nilai Indeks Produktivitas Induk Kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo dan Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Sulastrri dan A. Qisthon. 2007. Nilai Pemuliaan Sifat-Sifat Pertumbuhan Kambing Boerawa Grade 1-4 pada Tahapan Grading Up Kambing Peranakan Etawah Betina Oleh Jantan Boer. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- _____ dan D. A. Sukur. 2015. Evaluasi kinerja wilayah sumber bibit Kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus. Prosiding. Seminar Nasional Sains & Teknologi VI: 282 –290.

- _____, 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, 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.
- _____. 2001. Estimasi nilai ripitabilitas dan MPPA (*Most Probable Producing Ability*) induk kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Sains Teks*. 8(4), September 2001. Universitas Semarang. Semarang.
- _____. 2010. Genetic potency of weaning weight of Boerawa F1, backcross 1 and backcross 2 does at Breeding Village Centre, Tanggamus Regency, Lampung Province. *Proceeding of the 5th International Seminar of Tropical Animal Production* : 556-560.
- _____. 2014. Karakteristik Genetik Bangsa – Bangsa Kambing di Provinsi Lampung. Disertai. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sutama, I. K., I. G. M. Budiarsana, I. W. Mathus, dan E. Juarini. 1999. Pertumbuhan dan perkembangan seksual anak kambing Peranakan Etawa dari induk dengan tingkat produksi susu yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 4 (2) : 95-100.
- _____. 2007. Introduksi Teknologi Produksi Kambing Perah Sebagai Komponen Agribisnis di Lahan Marginal di Temanggung. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Thiruvankadan, A.K., K. Chinnamani, J. Muralidharan, and K. Karunanithi. 2008. Effect Non Genetic Factors on Birth Weight of Mecheri Sheep of India. *Livestock Research for Rural Development*.
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. *Pemuliaan Ternak*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Willson, R. T. 1987. Livestock production in central Mali. Environmental Factors affecting weight in traditionally managed goats and sheep. *Animal Production* 45 : 223 – 232.
- Yuwanda, F., Sulastri, dan M. D. I. Hamdani. 2016. Seleksi induk kambing Boerawa *Grade* 1 dan 2 berdasarkan nilai *Most Probable Producing Ability* bobot anak umur enam bulan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(1): 24-28.