

ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS DAN *MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY* BOBOT LAHIR DAN BOBOT SAPIH KAMBING SABURAI BETINA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH BALAI PEMBIBITAN TERNAK KAMBING NEGERI SAKTI, PESAWARAN LAMPUNG

(Skripsi)

Oleh

Arif Gian Pratama



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS DAN *MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY* BOBOT LAHIR DAN BOBOT SAPIH KAMBING SABURAI BETINA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH BALAI PEMBIBITAN TERNAK KAMBING NEGERI SAKTI, LAMPUNG

Oleh

Arif Gian Pratama

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ripitabilitas dan *most probable producing ability* (MPPA) pada bobot lahir (BL) dan bobot sapih (BS) kambing Saburai betina di Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Pembibitan Ternak Kambing, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Sebanyak 25 ekor kambing Saburai betina dengan jumlah anak paritas pertama 34 ekor dan paritas kedua 33 ekor digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan cara sensus. Data BL dan BS dikoreksi terhadap jenis kelamin, tipe kelahiran, dan umur induk untuk memperoleh data bobot lahir terkoreksi (BLT) dan bobot sapih terkoreksi (BST). Data BLT dan BST digunakan untuk mengestimasi nilai ripitabilitas dan nilai MPPA. Nilai ripitabilitas diestimasi dengan metode korelasi antarkelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata BLT pertama pada paritas pertama dan kedua masing-masing $3,09 \pm 0,42$ kg dan $3,28 \pm 0,54$ kg, rata-rata BST pada paritas pertama dan kedua masing-masing $17,20 \pm 1,69$ kg dan $17,36 \pm 2,24$ kg. Nilai ripitabilitas BL yang diperoleh termasuk kategori tinggi (0,49), begitu juga nilai ripitabilitas BS termasuk kategori tinggi (0,55). Nilai rata-rata MPPA BL dan BS yang diperoleh masing-masing adalah $3,19 \pm 0,27$ kg dan $17,28 \pm 1,23$ kg. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa terdapat 10 ekor (40%) induk dengan nilai MPPA BL lebih tinggi daripada MPPA rata-rata dan 13 ekor (52%) induk dengan nilai MPPA BS lebih tinggi daripada MPPA rata-rata.

Kata Kunci: Kambing Saburai, Bobot lahir, Bobot sapih, Ripitabilitas, Nilai MPPA

ABSTRACT

THE ESTIMATION OF REPEATABILITY AND *MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY* BIRTH WEIGHT AND VALUE OF WEANING WEIGHT OF DOE SABURAI GOATS IN UPTD BALAI PEMBIBITAN TERNAK KAMBING NEGERI SAKTI, PESAWARAN

By

Arif Gian Pratama

This research aims to estimate repeatability and Most Probable Producing Ability (MPPA) of Birth Weight (BW) and Weaning Weight (WW) of Saburai does in Unit Pelaksanaan Teknis Daerah Balai Pembibitan Ternak Kambing, Gedongtataan Subdistrict, Pesawaran Regency, the Province of Lampung. There was 25 dams of Saburai Goat with first parity of 34 goat kids and 33 goat kids of second parity which were used for the research. This research uses survey method by census. The data of BW and WW were corrected for sex, birth type, and dam's age to obtain corrected birth weight (CBW) and corrected weaning weight (CWW). The data of BW and WW are used to estimate repeatability and MPPA value. Repeatability estimate is estimated using interclass correlation methods. The result showed that the average of CBW of kids on first and second parity is 3.09 ± 0.42 kg and 3.28 ± 0.54 kg respectively, while the average CWW on first and second parity is 17.20 ± 1.69 kg and 17.36 ± 2.24 kg respectively. Repeatability value of BW was 0.49 (high category) and 0.55 (high category). The average of MPPA value was BW 3.19 ± 0.27 kg and MPPA of WW was 17.28 ± 1.23 kg. There are 10 dams (40%) with higher MPPA than average of MPPA of BW and 13 dams (52%) with higher MPPA than average of MPPA of WW.

Keyword : Saburai goat, Birth weight, Weaning weight, Repeatability, MPPA value

ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS DAN *MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY* BOBOT LAHIR DAN BOBOT SAPIH KAMBING SABURAI BETINA DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH BALAI PEMBIBITAN TERNAK KAMBING NEGERI SAKTI, PESAWARAN LAMPUNG

Oleh

Arif Gian Pratama

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **ESTIMASI NILAI RIPITABILITAS DAN
MOST PROBABLE PRODUCING ABILITY
BOBOT LAHIR DAN BOBOT SAPIH
KAMBING SABURAI BETINA DI UNIT
PELAKSANA TEKNIS DAERAH BALAI
PEMBIBITAN TERNAK KAMBING
NEGERI SAKTI, PESAWARAN LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Arif Gian Pratama**

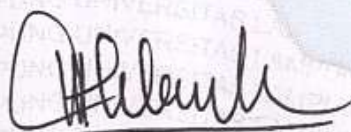
Nomor Pokok Mahasiswa : 1514141072

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D.
NIP 19690810 199512 1 001



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

2. Ketua Jurusan Peternakan



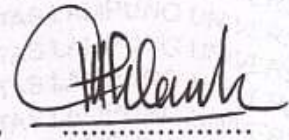
Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.
NIP 19670603 199303 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D.**



Sekretaris

: **Dr. Ir. Sulastri, 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 : 03 Oktober 2019

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Way Kanan pada 02 Februari 1997 dan merupakan putera kedua dari tiga bersaudara buah cinta kasih pasangan Bapak Sugiyanto dan Ibu Mugiyati. Sekolah dasar ditempuh penulis di SD Negeri 2 Bumi Harjo dan lulus pada 2009, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Buay Bahuga Way Kanan dan lulus pada 2012, sekolah menengah atas di SMA Negeri 5 Bandar Lampung dan lulus 2015. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada 2015.

Selama masa studi penulis pernah menjadi Kepala Bidang Pengabdian kepada Masyarakat Himpunan Mahasiswa Peternakan 2017/2018 dan menjadi asisten dosen pada mata kuliah Produksi Ternak Daging dan Produksi Ternak Unggas. Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilakukan penulis di Desa Bengkulu Jaya, Kecamatan Gunung Labuhan, Kabupaten Way Kanan pada Januari sampai dengan Maret 2019 dan dipercaya sebagai Kordinator Kecamatan. Praktik Umum dilakukan penulis di PT. Andini Agro Loka pada Juli sampai dengan Agustus 2018.

*“Begitu banyak kebahagiaan di dunia ini, meskipun ada yang tidak bisa kita miliki,
Bersyukurlah kepada Allah SWT pada saat kamu mendapatkannya atau tengah
berjuang untuk mencapainya”*

(Arif Gian Pratama)

“ Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”

(Rasullallah SAW)

Bismillaahirrahmaanirrahiim...

Alhamdulillahirabbil'aalamiin.....

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya dan kemudahan yang dilimpahkan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang akan memberikan syafa'at di hari akhir.

Terimakasih kepada Ibu Mugiyati tercinta dan Bapak Sugiyanto atas segala doa dan perjuangan yang telah membawa penulis pada kesuksesan. Skripsi ini akan menjadi salah satu karya sederhana dan bukti bahwa penulis tidak pernah melupakan setiap tetes air mata dan keringat yang jatuh dalam memperjuangkan cita-cita penulis. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kakanda Rizka Gian Pratiwi, dan adinda Yogi Gian Aditama yang sudah banyak membantu penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih banyak kepada seluruh Dosen Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas ilmu yang diberikan pada penulis, nasihat, tauladan, dan nilai-nilai luhur yang tidak ternilai harganya.

Terimakasih kepada teman seperjuangan dan almamater tercinta, atas waktu, motivasi, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis merasa sangat terbantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **Estimasi Nilai Ripitabilitas dan Most Probable Producing Ability Bobot Lahir dan Bobot Sapih Kambing Saburai Betina di Balai Pembibitan Ternak Kambing Negeri Sakti, Lampung**. Skripsi ini selesai disusun atas dukungan banyak pihak, oleh karena itu ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung--atas izin yang telah diberikan;
2. Ibu Dr. Ir. Arif Qisthon, M. Si.--yang pada saat penulis mulai melakukan penelitian dan menyusun skripsi menjabat sebagai Ketua Jurusan Peternakan--atas persetujuan, saran, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada Penulis selama masa studi;
3. Bapak Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D.--selaku Pembimbing Utama--atas ketulusan hati, kesabarannya, saran, dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini;
4. Ibu Dr. Ir. Sulastri, M.P.--selaku Pembimbing Anggota--atas kebaikan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak M. Dima Iqbal Hamdani, S.Pt., M.P.--selaku Pembahas--atas kritik dan saran yang membangun sertabimbingannya dalam perbaikan skripsi ini;

6. Bapak Agung Kusuma W., S.Pt., M.P.--selaku Pembimbing Akademik--atas bimbingan, motivasi, dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama menjalankan studi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa;
8. Ibu, Bapak, Kakak, dan Adik, beserta keluarga besar penulis--atas curahan kasih sayang, nasihat, dukungan, dan doa tulus yang selalu dipanjatkan untuk keberhasilan penulis;
9. Teman-teman satu tim penelitian, Delsi Rusitaimi Putri dan Angga Saputra--atas kerjasama, dukungan, dan perhatiannya selama melaksanakan penelitian;
10. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Peternakan angkatan 2015 dan teman-teman satu kepengurusan Himapet 2017/2018 serta anggota bidang Pengabdian kepada Masyarakat di Jurusan Peternakan.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna tetapi berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, 03 Oktober 2019

Arif Gian Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian	3
D. Kerangka Pemikiran.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Klasifikasi Kambing.....	5
B. Kambing Saburai.....	5
C. Paritas.....	8
D. Boot Lahir	9
E. Umur Sapih	11
F. Bobot Sapih.....	11
G. Ripitabilitas	13
H. MPPA (<i>Most Probable Producing Ability</i>).....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
A. Waktu dan Tempat Penelitian	16

B. Bahan Penelitian.....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Peubah yang Diamati	17
E. Pengolahan Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Gambaran Umum UPTD Balai Pembibitan Ternak Kambing Negeri Sakti, Pesawaran.....	22
B. Bobot Lahir dan Bobot Sapih kambing Saburai	26
C. Estimasi Nilai Ripitabilitas Bobot Lahir dan Bobot Sapih Kambing Saburai	28
D. Nilai MPPA Bobot Lahir dan Nilai Bobot Sapi Kambing Saburai	31
V. KESIMPULAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai FKUI pada kambing Saburai	18
2. Nilai FKTL bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburi.....	19
3. Nilai FKJK untuk bobot badan kambing Saburai pada paritas pertama dan paritas kedua.....	20
4. Rata-rata bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai pada paritas pertama dan paritas kedua	27
5. Nilai MPPA bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai.....	31
6. Kambing Saburai betina dengan nilai MPPA bobot lahir lebih tinggi daripada rata-rata.....	32
7. Kambing Saburai betina dengan nilai MPPA bobot lahir lebih tinggi daripada rata-rata.....	33
8. Bobot lahir kambing Saburai jantan dan betina paritas pertama dan kedua untuk menghitung FKJK bobot lahir.....	43
9. Bobot lahir kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua paritas pertama dan kedua untuk menghitung FKTL bobot lahir.....	44
10. Bobot sapih kambing Saburai jantan dan betina paritas pertama dan kedua untuk menghitung FKJK bobot sapih	45
11. Bobot sapih kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua paritas pertama dan kedua untuk menghitung FKTL bobot sapih	46
12. Perhitungan bobot lahir terkoreksi paritas pertama kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	47
13. Perhitungan bobot lahir terkoreksi paritas kedua kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	48

14. Perhitungan bobot sapih terkoreksi paritas pertama kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	49
15. Perhitungan bobot sapih terkoreksi paritas keduakambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	50
16. Perhitungan nilai estimasi ripitabilitas bobot lahir dengan metode korelasi antarkelas	51
17. Perhitungan nilai estimasi ripitabilitas bobot sapih dengan metode korelasi antarkelas	52
18. Nilai MPPA bobot lahir pada kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	53
19. Nilai MPPA bobot sapih pada kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran	54
20. Ranking nilai MPPA bobot lahir kambing Saburai betina.....	55
21. Ranking nilai MPPA bobot sapih kambing Saburai betina.....	56

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
1. Lokasi kandang penelitian	57
2. Pepohonan kandang	57
3. Kandang A	58
4. Kandang B	58
5. Kandang C	59
6. Kandang D dan F	59
7. Kandang E	60
8. Kandang G	60
9. Kandang H	61
10. Hijauan pakan	61
11. Tempat pengolahan pakan	62
12. Kandang individu	62
13. Kandang koloni	63
14. Pengolahan pakan	63
15. Gudang peralatan	64
16. Pendugaan umur	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Provinsi Lampung merupakan provinsi dengan populasi kambing terbanyak di Pulau Sumatera. Populasi kambing pada 2018 mencapai 1.386.009 ekor lebih tinggi daripada Provinsi Sumatera Utara (908.880 ekor), Aceh (658.613 ekor), Jambi (576.340 ekor), Sumatera Selatan (377.976 ekor), Bengkulu (299.501 ekor), Sumatera Barat (258.625 ekor) maupun Riau (210.987 ekor). Populasi kambing di provinsi lain di Pulau Sumatera sangat rendah, Kepulauan Riau (31.720 ekor) dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (5.608 ekor) (Badan Pusat Statistik, 2019).

Populasi kambing yang tinggi di Lampung merupakan hasil kinerja peternak dan Pemerintah Daerah Provinsi Lampung yang memiliki program pengembangan ternak kambing yang baik. Peternakan kambing Peranakan Etawah (PE) di Kabupaten Pesawaran dan kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus merupakan dua dari beberapa wilayah yang perkembangan ternak kambingnya cukup pesat.

Kambing Saburai merupakan kambing tipe pedaging hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dengan kambing PE betina. Kambing tersebut ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung

berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/PK.040/6/2015 (Sulastrri dan Sukur, 2015).

Peningkatan mutu genetik kambing Saburai harus dilakukan secara terus-menerus agar produktivitas dan populasinya meningkat terus. Seleksi merupakan salah satu sistem pemuliabiakan ternak yang dapat dilakukan pada populasi kambing Saburai. Langkah awal yang harus ditempuh dalam melakukan seleksi adalah melakukan estimasi parameter genetik. Parameter genetik tersebut terdiri dari heritabilitas, rипitabilitas, dan korelasi genetik. Estimasi dapat dilakukan pada salah satu parameter genetik tergantung pada kepentingannya. Parameter genetik harus diestimasi secara periodik karena bukan suatu konstanta tetapi selalu berubah karena perubahan ukuran populasi akibat peningkatan atau penurunan populasi.

Kambing Saburai betina yang baik terlihat pada kemampuannya dalam menghasilkan anak dengan bobot lahir dan bobot sapih yang tinggi dan stabil pada setiap paritas, hal itu dapat dilihat dari nilai rипitabilitas. Seleksi kambing Saburai betina untuk memilih kambing yang memiliki kemampuan tersebut dapat dilakukan berdasarkan nilai MPPA (*Most Probable Producing Ability*).

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan estimasi nilai rипitabilitas dan MPPA pada bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Provinsi Lampung.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Nilai rипitabilitas dan MPPA bobot lahir;

2. Nilai ripitabilitas dan MPPA bobot sapih kambing Saburai betina di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kecamatan Gedongtataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung.

A. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peternak, peneliti, dan pemerintah dalam melakukan pemuliaan yang tepat untuk meningkatkan mutu genetik kambing Saburai dengan cara seleksi induk berdasarkan MPPA pada bobot lahir dan bobot sapih.

B. Kerangka Pemikiran

Kambing Saburai merupakan rumpun kambing yang dikembangbiakkan di Balai Pembibitan Ternak Kambing Negeri Sakti Kabupaten Pesawaran. Tingkat produktivitas kambing Saburai antarlain dapat diketahui dari kemampuan induk betina dalam menghasilkan cempem dengan bobot lahir atau bobot sapih tinggi selama satu tahun. Peningkatan produktivitas kambing Saburai sebagai rumpun kambing lokal Provinsi Lampung terus diupayakan untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi untuk keturunan kambing Saburai.

Peningkatan mutu genetik dapat dilakukan dengan cara persilangan dan seleksi. Seleksi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu genetik keturunan kambing Saburai yaitu dengan seleksi nilai MPPA induk-induk berdasarkan bobot lahir atau bobot sapih keturunannya yang ada dalam populasi sehingga diharapkan bobot lahir atau bobot sapih keturunannya akan meningkat.

Nilai MPPA adalah nilai yang menunjukkan kemampuan induk dalam memproduksi secara maksimal yang dibandingkan dalam kedudukannya dalam populasi. Individu dengan nilai MPPA yang tinggi menunjukkan kemampuannya dalam mewariskan potensi genetiknya pada keturunannya dan mengulang produksinya pada masa memproduksi selanjutnya. Beberapa penelitian melaporkan bahwa rata-rata nilai MPPA bobot sapih kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus adalah 22,57 kg.

Nilai riptabilitas dapat berubah seiring dengan adanya perubahan keragaman genetik akibat adanya seleksi, *culling*, pemasukan, dan pengeluaran ternak dari populasi. Berdasarkan kondisi populasi tersebut, riptabilitas sebaiknya diestimasi secara periodik yaitu 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.

Estimasi nilai riptabilitas dan nilai MPPA bobot lahir atau bobot sapih dilakukan untuk meningkatkan mutu genetik ternak pada performa bobot lahir dan bobot sapih. Estimasi riptabilitas harus dilakukan secara periodik agar menjadi informasi yang handal digunakan dalam rumus-rumus pemuliaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi Kambing

Kambing termasuk kingdom *Animals*, 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* (Devendra dan Burns, 1994). Lima spesies ternak kambing peliharaan yang dikenal di dunia terdiri dari *Capra ibex*, *Capra hircus*, *Capra caucasica*, *Capra pyrenaica*, dan *Capra falconeri* (Williamson dan Payne. 1993).

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). Jumlah kambing di Asia ditaksir sekitar 255 juta atau 49% dari total populasi dunia, sedangkan domba 322 juta atau 22% dari total populasi domba di dunia (Hardjosubroto, 1994).

B. Kambing Saburai

Kambing Saburai merupakan persilangan tahap kedua secara *grading up* antara kambing Boer jantan dan PE betina. Performa produksi kambing Saburai

mendekati kambing Boer tetapi masih mampu menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan di Provinsi Lampung karena genetik kambing tersebut mengandung 75% genetik kambing Boer dan 25% kambing PE.

Kambing Saburai memiliki sifat-sifat kualitatif yang khas yaitu bulu tubuh berwarna coklat putih, hitam putih, putih, coklat, profil muka datar dan tebal, rahang atas dan bawah seimbang, tanduk berwarna hitam, bentuknya bulat, kuat, panjang, dan melengkung ke belakang, daun telinga membuka, terkulai lemas ke bawah, lebih pendek daripada kambing PE, tinggi badan lebih pendek daripada 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, dan bulu surai pada jantan lebih tebal daripada betina (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

Kambing Saburai dibentuk atas dasar keinginan Pemerintah Daerah untuk mengeksport kambing dengan bobot badan umur satu tahun 40 kg. Berat badan tersebut tidak dapat dicapai oleh Kambing PE yang hanya mencapai bobot sekitar 28 kg pada umur satu tahun (Sulastri, 2010). Langkah pembentukan kambing Saburai mulai dilakukan pada 2002 di Kecamatan Gisting dan Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

Dua wilayah tersebut dinyatakan sebagai *village breeding centre* atau pusat pembibitan ternak wilayah desa (Sulastri dan Qisthon, 2007) dan saat ini menjadi lokasi pengembangan kambing Saburai (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

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, dan 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, dan bulu surai pada jantan lebih tebal daripada betina (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan 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. 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, dan *days open* $103,5 \pm 44,34$ hari (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

Setiap individu mewarisi sifat-sifat genetik setengah dari sifat-sifat tetua jantannya dan setengah berasal dari induknya (Hardjosubroto, 1994). Kambing Saburai yang mengandung 75% genetik kambing Boer dan 25% kambing PE

menunjukkan karakteristik kuantitatif yang lebih tinggi daripada kambing PE, namun masih lebih rendah daripada kambing Boer.

Rata-rata bobot lahir, bobot sapih, bobot umur satu tahun kambing PE jantan dan betina, berturut-turut $2,79 \pm 1,12$ kg dan $2,71 \pm 1,08$ kg, $19,28 \pm 7,71$ kg dan $18,36 \pm 7,34$ kg, $39,89 \pm 17,95$ kg dan $36,93 \pm 16,25$ kg. Rata-rata bobot lahir, sapih, dan bobot umur satu tahun kambing Boer berturut-turut $4,296 \pm 0,291$ kg, $17,166 \pm 1,277$ kg dan, $35,821 \pm 2,607$ kg. Jarak beranak, S/C, dan, *days open* kambing Saburai lebih baik daripada Kambing Boer, masing-masing $330,04 \pm 109,20$ hari, $3,09 \pm 1,57$ kali, $202,71 \pm 95,56$ hari, sedangkan untuk kambing kambing PE masing-masing $282,301 \pm 14,40$ hari, $1,73 \pm 0,31$ kali, dan $103,5 \pm 44,34$ hari (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

C. Paritas

Bobot lahir dipengaruhi oleh paritas yang mana bobot lahir terendah terjadi pada paritas pertama dan selanjutnya meningkat seiring dengan peningkatan paritas sampai paritas kelima (Thiruvenkadan *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). 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 dari kambing dewasa. Tingkat kedewasaan induk memberi gambaran tentang kemampuan induk dalam mangasuh anak (Capucoet *al.*, 1997).

D. Bobot Lahir

Bobot lahir adalah bobot badan individu pada waktu lahir yang dilakukan penimbangan sebelum 24 jam setelah kelahiran. Cempe yang lahir dengan bobot yang tinggi pada umumnya memperlihatkan pertumbuhan yang lebih cepat (Rivai, 1995). Bobot lahir dipengaruhi oleh jenis kelamin anak, bangsa induk, lama bunting, umur induk, dan nutrisi yang diperoleh induk selama bunting (Sodiq, 2009).

Bobot lahir dipengaruhi oleh mutu genetik tetua jantan. Pejantan yang memiliki potensi genetik tinggi dalam sifat produksi akan menghasilkan cempe dengan bobot lahir yang tinggi. Bobot lahir dipengaruhi jenis kelamin (Kaunang *et al.*, 2010). Bobot lahir cempe jantan lebih tinggi daripada cempe betina (Sodiq, 2009; Bharathidhasan *et al.*, 2009). Bobot lahir rumpun kambing sangat ditentukan oleh konformasi serta besaran ukuran tubuh tetuanya (Morand-Fehr, 1981).

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 (Sodiq, 2009; Bharathidhasan *et al.*, 2009).

Perbedaan bobot lahir ternak pada bangsa yang sama dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan, perbedaan potensi genetik pejantan, dan kondisi lingkungan (Mahmilia *et al.*, 2010). Anak yang dilahirkan tunggal dapat menyerap makanan secara penuh dari induknya, sebaliknya pada anak kembar akan terjadi persaingan dalam menyerap makanan dari induknya selama pertumbuhan embrio dalam uterus (Atkins dan Gilmour, 1981).

Bobot lahir dipengaruhi oleh genetik, jenis kelamin, dan paritas (Mahmilia dan Doloksaribu, 2010). Menurut Dakhlan dan Sulastri (2006) dan Harris *et al.* (2009), bobot lahir kambing Boerawa (F1, persilangan antara kambing jantan Boer dan kambing PE betina) adalah 2,80 kg pada cempe betina dan 2,90 pada cempe jantan dengan rata-rata bobot lahir cempe betina dan jantan 2,87 kg.

Dakhlan dan Sulastri (2006) menambahkan bahwa bobot lahir cempe tipe kelahiran tunggal 2,97 kg, sedangkan bobot lahir cempe tipe kelahiran kembar 2,84 kg. Bobot lahir cempe hasil persilangan antara kambing jantan Boer dan kambing betina Kacang (Boerka 2) ($2,4 \pm 0,50$ kg) adalah paling tinggi dibandingkan dengan Boerka *grade* 1 ($2,05 \pm 0,52$ kg) dan terendah cempe kambing Kacang ($1,6 \pm 0,44$ kg). Bobot lahir cempe Boerka *grade* 1 menurut Romjali *et al.* (2002) adalah 2,22 kg, sedangkan menurut Setiadi *et al.* (2001) 2,42 kg. Bobot lahir cempe hasil persilangan kambing Boer jantan dengan kambing PE betina 4,29 kg (Kostaman dan Utama, 2005).

Menurut Romjali *et al.* (2002), bobot lahir cempe Boerka maupun hasil persilangan antara kambing Boer jantan dengan kambing PE betina yang lebih

tinggi dari bobot lahir kambing lokal (kambing PE dan kambing Kacang) merupakan hasil pewarisan kambing Boer yang lebih tinggi bobot badannya .

E. Umur Sapih

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 pertambahan 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. Umur sapih 90 hari merupakan kriteria seleksi yang baik pada kambing. Oleh karena itu, umur sapih pada ternak kambing dilakukan pada umur 60--90 hari setelah kelahiran (Elieser, 2012).

F. Bobot Sapih

Bobot sapih merupakan hasil penimbangan anak kambing saat dipisahkan pemeliharanya dari induknya. Pertumbuhan selama periode prasapih akan menentukan bobot ternak saat disapih. Bobot sapih dapat dijadikan sebagai kriteria dalam pendugaan performa ternak dan dapat digunakan sebagai kriteria seleksi untuk menduga pertumbuhan cempe pasca sapih (Hardjosubroto, 1994).

Bobot sapih merupakan indikator dari kemampuan induk untuk menghasilkan susu, dan kemampuan cempe mendapatkan susu dan perawatan dari induk

(Hardjosubroto, 1994). Sulastri (2001) menyatakan bahwa seekor induk yang melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi dapat diduga bahwa keturunan dari induk tersebut pada masa yang akan datang akan melahirkan anak dengan bobot sapih yang tinggi pula. Bobot sapih dipengaruhi oleh faktor induk tetapi faktor tersebut menunjukkan penurunan dengan semakin meningkatnya umur suatu ternak.

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, 2014). 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.

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 masa prasapih (118 g/hari) lebih tinggi daripada cempes Kacang (52--70 g/hari) (Ginting, 2009).

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).

Bobot sapih kambing dipengaruhi oleh pakan yang diberikan. Menurut Dakhlan *et al.* (2009), bobot sapih kambing Boerawa yang diberi pakan secara tradisional (hijauan saja) 17,608 kg, sedangkan bobot sapih kambing Boerawa yang diberi pakan 60% hijauan dan 40% konsentrat 20,506 kg.

Tipe kelahiran dan jenis kelamin memengaruhi laju pertumbuhan anak dari lahir sampai sapih. Dakhlan dan Sulastri (2006) melaporkan bahwa bobot sapih kambing Boerawa betina dan jantan pada umur 4 bulan, masing-masing 14,06 kg dan 14,78 kg. Laju pertumbuhan cempe jantan lebih tinggi daripada betina dan laju pertumbuhan cempe pada tipe kelahiran tunggal lebih tinggi daripada tipe kelahiran kembar. Dakhlan dan Sulastri (2006) juga melaporkan bahwa bobot sapih kambing Boerawa tipe kelahiran tunggal dan kembar dua, masing-masing 14,90 kg dan 14,43 kg. Rataan umum menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan prasapih cempe Boerka masa prasapih (118 g/hari) lebih tinggi daripada cempe Kacang (52--70 g/hari) (Ginting *et al.*, 2010).

G. Ripitabilitas

Peningkatan produktivitas ternak kambing dapat dilakukan melalui persilangan dan seleksi pada sifat-sifat yang memiliki nilai ekonomis tinggi seperti bobot sapih, bobot setahunan, pertumbuhan sebelum sapih, dan pertumbuhan setelah sapih. Pelaksanaan seleksi dapat berjalan dengan baik, apabila diketahui informasi parameter genetik yang meliputi heritabilitas, ripitabilitas, dan korelasi genetik (Warwick *et al.*, 1990).

Ripitabilitas merupakan bagian dari keragaman total suatu sifat dari suatu populasi yang disebabkan oleh keragaman antarindividu yang bersifat permanen pada periode produksi yang berbeda (Warwick *et al.*, 1990). Dugaan nilai ripitabilitas terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu 0,0--0,2 (rendah), 0,2--0,4 (sedang), dan >0,4 (tinggi) (Noor, 2010). Nilai ripitabilitas sifat pertumbuhan yang tinggi menunjukkan bahwa kelompok induk di lokasi penelitian memiliki kemampuan untuk mengulangi prestasinya dalam menghasilkan anak dengan sifat pertumbuhan yang hampir sama dengan sifat pertumbuhan sebelumnya (Warwick *et al.*, 1990).

Ripitabilitas merupakan bagian dari keragaman fenotip sifat tertentu pada suatu populasi yang diakibatkan oleh perbedaan-perbedaan individu yang sifatnya permanen. Rasio komponen antar individu terhadap keragaman fenotipik merupakan korelasi dalam kelas yang dilambangkan dengan huruf *r*. Korelasi tersebut merupakan korelasi antar pengukuran yang dilakukan secara berulang-ulang pada individu yang sama yang dinyatakan sebagai ripitabilitas.

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 pemuliaan ternak

(Warwick *et al.*, 1990; Hardjosubroto, 1994). Nilai ripitabilitas bobot sapih kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo sebesar 0,76 (kategori tinggi) dan di Kecamatan Gisting sebesar 0,59 (kategori tinggi) (Isngatirah, 2018). Nilai ripitabilitas bobot lahir, bobot sapih, bobot setahunan, pertumbuhan sebelum sapih, dan pertumbuhan setelah sapih yang dianalisis berdasarkan dua catatan produksi berturut-turut adalah: $0,42 \pm 0,07$; $0,32 \pm 0,08$; $0,30 \pm 0,08$; $0,30 \pm 0,08$, dan $0,53 \pm 0,06$ (Beylito *et al.*, 2010).

H. Most Probable Producing Ability (MPPA)

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 setahunan *absolut* yang tinggi karena pada setiap paritas mampu melahirkan cembe dengan bobot yang lebih tinggi daripada cembe yang dilahirkan induk-induk lain (Sulastri *et al.*, 2014).

Menurut Hardjosubroto (1994), rumus untuk menghitung estimasi nilai MPPA ada dua yaitu MPPA *absolut* dan MPPA relatif. Rumus MPPA *absolut* adalah

$$MPPA_{abs} = \left(\frac{nr}{1+(n-1)r} (\bar{P} - \bar{\bar{P}}) \right) + \bar{\bar{P}}$$

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

Rata-rata nilai MPPA bobot sapih kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo sebesar $16,59 \pm 2,98$ sedangkan di Kecamatan Gisting sebesar $16,93 \pm 2,15$ (Isngatirah, 2018). Rata-rata MPPA bobot sapih kambing Saburai di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus sebesar 22,57 kg (Sulastri, 2010).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung pada April 2019.

B. Bahan Penelitian

Bahan penelitian berupa rekording 25 ekor induk kambing Saburai betina dengan jumlah anak paritas pertama 34 ekor dan paritas kedua 33 ekor yang meliputi umur induk pada waktu melahirkan, bobot lahir dan bobot sapih cempé, umur penyapihan, dan jenis kelamin cempé.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder dari tahun 2017 yang diperoleh dari UPTD BPTK Negeri Sakti, Kabupaten Pesawaran. Data primer diperoleh dengan melakukan pengukuran langsung pada kambing berupa pendugaan umur induk dan penimbangan bobot sapih. Data sekunder diperoleh dari rekording kambing Saburai yang ada di UPTD BPTK Negeri Sakti. Kriteria data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. rekording kambing Saburai betina yang sudah beranak dua kali dan sudah menyapih anaknya;
2. rekording anak-anak dari kambing Saburai betina yang meliputi bobot lahir, bobot sapih, umur sapih, umur induk pada waktu melahirkan, jenis kelamin anak, dan tipe kelahiran anak.

Penelitian dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

1. melakukan prasurevei ke lokasi penelitian;
2. melakukan pengamatan rekording;
3. melakukan penentuan sampel pengamatan;
4. melakukan tabulasi dan pengolahan data;
5. melakukan analisis data.

D. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati sebagai berikut:

1. umur induk pada saat melahirkan

Umur induk adalah umur pada saat kambing Saburai betina melahirkan pada paritas pertama dan kedua. Umur induk digunakan sebagai faktor koreksi dalam penghitungan bobot lahir dan bobot sapih terkoreksi.

2. bobot lahir cempe

Bobot lahir (kg) diperoleh dari rekording hasil penimbangan cempe sesaat setelah dilahirkan sampai berumur maksimal 24 jam.

3. jenis kelamin cempe

Jenis kelamin cempe digunakan sebagai faktor koreksi dalam penghitungan bobot lahir dan bobot sapih terkoreksi.

4. tipe kelahiran anak kambing

Tipe kelahiran anak kambing merupakan jumlah cembe dalam satu kelahiran yang dikelompokkan menjadi tipe kelahiran tunggal atau kembar dua.

5. umur sapih cembe

Umur sapih (hari) merupakan umur cembe pada saat dipisahkan dari induknya dan digunakan dalam penghitungan bobot sapih terkoreksi bobot sapih.

6. Bobot sapih

Bobot sapih (kg) diperoleh dari rekording penimbangan cembe saat disapih.

E. Pengolahan data

Data bobot lahir dan bobot sapih yang diperoleh dilakukan penyesuaian (koreksi) terhadap Faktor Koreksi Umur Induk (FKUI), Faktor Koreksi Tipe Kelahiran (FKTL), dan Faktor Koreksi Jenis Kelamin (FKJK).

a) Faktor koreksi umur induk

Data bobot lahir dan bobot sapih dikoreksi terhadap umur induk. Nilai FKUI terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai FKUI pada kambing Saburai

UI (bulan)	FKUI	UI (bulan)	FKUI	UI (bulan)	FKUI	UI (bulan)	FKUI
18	1,148	29	1,0592	40	1,053	51	1,04
19	1,1342	30	1,058	41	1,0525	52	1,037
20	1,1203	31	1,0575	42	1,052	53	1,035
21	1,1065	32	1,057	43	1,051	54	1,032
22	1,0927	33	1,0565	44	1,051	55	1,027
23	1,0788	34	1,056	45	1,05	56	1,021
24	1,065	35	1,0555	46	1,049	57	1,016
25	1,0638	36	1,055	47	1,049	58	1,011
26	1,0627	37	1,0545	48	1,048	59	1,005
27	1,0615	38	1,054	49	1,045	60	1,000
28	1,0603	39	1,0535	50	1,043		

Keterangan: UI = umur induk, FKUI = faktor koreksi umur induk (sulastri, 2014)

b) Faktor koreksi tipe kelahiran

Nilai FKTL diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\bar{X}_{BB(TT)}$ = Rata-rata bobot lahir/bobot sapih anak kambing tipe kelahiran tunggal

$\bar{X}_{BB(TK)}$ = Rata-rata bobot lahir/bobot sapih anak kambing tipe kelahiran kembar

Nilai FKTL untuk bobot lahir dan bobot sapih terdapat pada Tabel 2

Tabel 2. Nilai FKTL bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai pada paritas pertama dan kedua kelahiran tunggal dan kembar

Bobot Tubuh	Paritas 1		Paritas 2	
	Tunggal	Kembar Dua	Tunggal	Kembar Dua
Bobot lahir	1,00	1,09	1,00	1,10
Bobot sapih	1,00	1,09	1,10	1,01

c) Faktor koreksi jenis kelamin

Nilai FKJK diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

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

Nilai FKJK untuk bobot lahir dan bobot sapih paritas pertama dan kedua kambing Saburai terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai FKJK untuk bobot badan kambing Saburai pada paritas pertama dan paritas kedua jenis kelamin jantan dan betina.

Bobot Tubuh	Paritas 1		Paritas 2	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Bobot lahir	1,00	1,04	1,00	1,02
Bobot sapih	1,00	1,07	1,00	1,01

d) Bobot lahir terkoreksi

Data bobot lahir yang diperoleh dikoreksi dengan rumus sebagai berikut:

$$BLT = (BL)(FKJK)(FKTL)$$

Keterangan :

BLT = bobot lahir terkoreksi;

BL = bobot lahir hasil penimbangan;

FKJK = faktor koreksi jenis kelamin;

FKTL = faktor koreksi tipe kelahiran.

e) Bobot sapih terkoreksi

Data bobot sapih terkoreksi dihitung dengan rumus-rumus sesuai rekomendasi

Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$BST = (BL + [\frac{BS - BL}{US}][120])(FKJK)(FKTL)(FKUI)$$

Keterangan:

BST = bobot sapih terkoreksi (kg);

BL = bobot lahir hasil penimbangan (kg);

BS = bobot sapih hasil penimbangan (kg);

US = umur sapih (hari);

FKJK = faktor koreksi jenis kelamin;

FKTL = faktor koreksi tipe kelahiran;

FKUI = faktor koreksi umur induk.

f) Nilai Ripitabilitas

Nilai ripitabilitas (r) diestimasi dengan metode korelasi antarkelas (*interclass correlation method*) dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r = nilai ripitabilitas;
- X = bobot lahir/bobot sapih anak kambing paritas pertama;
- Y = bobot lahir/bobot sapih anak kambing paritas kedua;
- n = jumlah induk.

g) Nilai MPPA

Nilai ripitabilitas yang telah diperoleh digunakan untuk mengestimasi nilai MPPA induk, nilai MPPA dihitung dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

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

Keterangan:

- MPPA = *most probable producing ability* (kg);
- N = jumlah paritas;
- r = ripitabilitas bobot lahir/bobot sapih;
- \bar{P} = rata-rata bobot lahir/bobot sapih anak per induk;
- $\bar{\bar{P}}$ = rata-rata bobot lahir/bobot sapih populasi.

Nilai MPPA bobot lahir dan bobot sapih masing-masing induk diurutkan untuk mengetahui induk dengan nilai MPPA tertinggi sampai terendah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap bobot lahir dan bobot sapih kambing Saburai di UPTD BPTK Negeri Sakti, Pesawaran maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai ripitabilitas bobot lahir (0,49) dan ripitabilitas bobot sapih (0,55) kambing Saburai betina termasuk kelas tinggi.
2. Rata-rata nilai MPPA bobot lahir kambing Saburai betina $3,19 \pm 0,27$ kg dan MPPA bobot sapih $17,28 \pm 1,23$. Terdapat 10 (40%) ekor induk dengan nilai MPPA bobot lahir lebih tinggi daripada rata-rata (B2, A5, B1, C1, A3, C11, A2, D3, C3, dan C8) dan 13 ekor (52%) induk dengan nilai MPPA bobot sapih lebih tinggi daripada rata-rata (A3, C10, C1, C4, D3, D1, C2, B1, C8, D2, B2, A4, dan D4).

B.Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disarankan agar pihak UPTD PBTB Negeri Sakti melakukan estimasi parameter genetik secara periodik dan menggunakan nilai MPPA sebagai kriteria seleksi untuk meningkatkan produktivitas kambing Saburai.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarillah, T., D. Kaharuddin, dan Kusisayah. 2002. Kajian Tepung Daun *Indigofera* sebagai Suplemen Pakan terhadap Produksi dan Kualitas Telur. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Atkins, K. D. dan A. R. Gilmour. 1981. The comparative productivity of five ewe breeds, growth and carcass characteristics of purebred and crossbred lambs, *Aust. J. Exp. Agr, Anim, Husb.* Vol. 21(1): 172--178.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Populasi Kambing Menurut Provinsi Tahun 2009--2018. <https://www.bps.go.id>. Diakses 18 Februari 2019.
- Balugon, R. O. dan E. O. Otchere. 1995. Effect of level of *Leucaena leucocephala* in the diet on feed intake, growth and feed efficiency of Yankasa rams. *Tropical Grassland.* Vol. 9(1): 150--154.
- Baneh, H. dan S. H. Hafezian. 2009. Effects of environmental factors on growth traits in Ghezel sheep. *Afr. J. Biotechnol.* Vol. 8(1): 2903--2907.
- Beyleto, V. Y., Sumadi, dan T. Hartatik. 2010. Estimasi parameter genetik sifat pertumbuhan Kambing Boerawa di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *J. Buletin Peternakan.* Vol. 34 (3):138--144.
- Bradford, G. E. 1993. Small Ruminant Breeding Strategies for Indonesia. Proceedings of a Workshop Held at the Research Institute for Animal Production. Bogor.
- Badriyah, N. dan I. N. Fatihah. 2011. Studi manajemen pakan domba di Peternakan Jaya Mandiri di Desa Campurejo. Kecamatan Panceng, Kabupaten Gersik, *Jurnal Ternak.* Vol. 2(1): 16--21.
- Bharathidhasan, A., R. Narayanan, P. Gopu, A. Subramanian, R. Prabakaran, dan R. Rajendran. 2009. Effect of non genetic factors on birth weight, weaning weight, and prweaning weaning gain of Barbari goat. Tamilnadu. *J. Veterinary and Animal Sciences.* Vol. 5 (3): 99--103.

- Butler, L. G. dan J.C. Rogler. 1992. Biochemical Mechanism of the Antinutritional Effects of Tannins, *In: Phenolic Compound in Food and Their Effects on Health I*, Chi-Tangh, Y. L, Chang dan H. Mou-Tuan (Eds). Washington DC: American Chemical Soc.
- Capuco, A.V., R. M. Akers, dan J. J. Smith. 1997. Mammary growth in Holstein cows during the dry period: quantification of nucleic acids and histology, *Journal Dairy Science*. Vol. 65(1): 136--145.
- Dakhlan, A. dan Sulastri. 2006. Phenotypic and genetic parameters of growth traits of Boerawa goats at Tanggamus, Lampung province. Proceeding of the 4th ISTAP "Animal Production and Sustainable Agriculture in the Tropic". Faculty of Animal Science. Gadjah Mada University.
- _____, Sulastri, I. Damayanti, Budiyah, dan K. Kristianto. 2009. Does Productivity Index of Boerawa does and Etawa Grade Does Fed by Traditional and Rational Foodstuff. The 1st International Seminar on Animal Industry, Faculty of Animal Scienc. Bogor Agricultural University.
- Das, N., A.K.Sharma, dan H. B. Joshi.1995. Body growth in Barbari goats under intensive management system. *Indian J. Anim.Sci*. Vol. 65(3) : 348--351.
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. ITB. Bandung.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2015. Proposal Penetapan Rumpun Kambing Saburai. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. Bandarlampung.
- Elisier, S. 2012. Kinerja Hasil Persilangan antar Kambing Boer dan Kacang sebagai Dasar Pembentukan Kambing Komposit. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Ginting, S. P. 2009. Pedoman Teknis Pemeliharaan Induk dan Anak Kambing Masa Prasapih. 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. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* Vol. 15(1): 261--268.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Grasindo. Jakarta.

- Harris, I., A. Dakhlan, dan S. Suharyati. 2009. Performance of grade-1 kids as a result of grading-up between local goats and Boer goats. prosiding, The 1st International Seminar on Animal Industry. Faculty of Animal Science. Bogor Agricultural University. Bogor.
- Hassen , A., N. F.G. Rethman, W. A. Van Niekerk, dan T. J. Tjelele. 2007. Influence of season/ year and species on chemical composition and in vitro digestibility of five Indigofera accessions. *Anim. Feed Sci. Tech.* Vol. 13(6): 312--22.
- Inounu, I., N. Hidayati, A. Priyanti, dan B. Tiesnamurti. 2002. Peningkatan Produktivitas Domba melalui Pembentukan Rumpun Komposit. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- Isngatirah, T. 2018. Estimasi Nilai Ripitabilitas Bobot Sapih dan *Most Probable Producing Ability* (MPPA) Kambing Saburai Betina di Kabupaten Tanggamus. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandarlampung.
- Jimenez-Badillo, M. R., S. Rodrigues, C. Sanudo, dan A. Teixeira. 2009. Non-genetic factors affecting live weight and daily gain weight in Serrana Transmontano kids. *Small Rumin.Res.* Vol. 84(1): 125--128.
- Johnson, P. T. C., C. J. Rose, dan W. R. Millis. 1968. Nutritional studies with early weaned beef calves Rhodesian. *J. Agric. Res.* Vol. 6(1): 5--11.
- 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.* Vol. 23(3): 41--46.
- 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.* Vol. 10(2): 106--112.
- 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. prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Morand-Fehr. 1981. Growth, In: Goat Production. Gall, C. (Ed). Academic Press. London.
- Noor, R. R. 2010. Genetika Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ologhobo, A. D. 2009. Mineral and antinutritional contents of forage legumes consumed in Nigeria. Diakses pada 18 Februari 2019 <http://www.fao.org/Wairdocs/ILRI/htm>.

- Paul, S., B. B. Sahu, D. Singh, dan P. S. Rawat. 1990. Effect of season of birth, weaning age and concentrate supplementation on growth and chevon production. *Indian J. Anim. ProdManagmt.* Vol. 6(4) : 182--186.
- Perry, T. W. 1984. *Animal Life Cycle, Feeding and Nutrition* Academic Press. New York.
- Pirdania, I., I. Haris, dan M. D. I. Hamdani. 2014. Seleksi induk kambing Boerawa berdasarkan nilai pemuliaan bobot sapih di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu.* Vol. 2(1): 25--28.
- Prabowo, A. 2010. *Petunjuk Teknis Budidaya Ternak Kambing.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Selatan. Palembang.
- Romjali, E., L. P. Batubara, K. Simanihuruk, dan S. Elieser. 2002. Keragaan Anak Hasil Persilangan Kambing Kacang dengan Boer dan Peranakan Etawah. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.
- Schmidt, G. H. 1971. *Biology of Lactation.* Freeman and Company. San Fransisco.
- Setiadi, B., Subandriyo, M. Martawidjaja, K. Diwyanto, I-K. Utama, U. Adiati, D. Yuliasitini, L. Praharani, dan D. Priyanto. 2001. Analisis Keunggulan Genetik Kambing Persilangan. Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian APBN Tahun Anggaran 2000. Buku I. Ternak Ruminansia. Balai Penelitian Ternak. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- Setiawan, A. I. 2004. *Memfaatkan Kotoran Ternak.* Cetakan 8. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simanhuruk, K. dan J. Sirait. 2009. Pemanfaatan leguminosa pohon *Indigofera sp*, sebagai pakan basal kambing Boerka fase pertumbuhan. prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Sodiq, A. 2009. Non genetic factors affecting pre-weaning weight and growth rate of Ettawah Grade Goats. *Media Peternakan.* Vol. 35 (1): 21--27.
- _____, 2005. Doe productivity of Kacang and Peranakan Etawah goats and factors affecting them in Indonesia. *J.Agric. Rural Dev. Tropics Subtropics. Beiheft (Supplement).* Vol. 78(1): 1--11.
- Sulastri. 2001. Estimasi nilai riptabilitas dan MPPA (*Most Probable Producing Ability*) induk kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari. *Jurnal Ilmiah Sain Teks.* Vol. 8(4).

- _____, Sumadi, dan W. Hardjosubroto. 2002. Estimasi parameter genetik sifat-sifat pertumbuhan kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur. *Agrosains*. Vol. 15(3): 431--442.
- _____, M. D. I. Hamdani, dan K. Adhianto. 2015. Penentuan sistem pemuliabiakan dalam populasi Kambing Saburai untuk meningkatkan kinerja pertumbuhannya (*Breeding System for Saburai Goat to Increase Growth Performance*). *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan*. Vol. 1(1): 10--21.
- _____ dan A. Dakhlan. 2006. Comparison on Does Productivity Index Between Boerawa and Ettawa Grade Goat at Company Village Tanggamus. Lampung Proceeding of the 4th ISTAP.
- _____ 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.
- _____, 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*. Vol. 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.
- _____. 2014. Karakteristik Genetik Bangsa-Bangsa Kambing di Provinsi Lampung. Disertasi. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Suwignyo, B., A. Agus, Utomo, N. Umami, B. Suhartanto, dan C. Wulandari. 2016. Penggunaan fermentasi pakan komplet berbasis hijauan pakan dan jerami untuk pakan ruminansia. *Indonesian Journal of Community Engagement*. Vol. 1(2): 255--263.
- Thiruvankadan, A. K., K. Chinnamani, J. Muralidharan, dan K. Karunanithi. 2008. Effect non genetic factors on birth weight of Mecheri sheep of India. *Livestock Research for Rural Development*. Vol. 6(20) : 1—4.
- Warwick, E. J., J.M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. Pemuliaan Ternak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yuwanda, F., Sulastri, dan M. D. I. Iqbal. Seleksi induk kambing Boerawa *grade* 1 dan 2 berdasarkan nilai *Most Probable Producing Ability* bobot anak umur enam bulan. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu*. Vol. 4(1): 24--28.

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. *Livestock Science*. Vol. 124: 66--71.