

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI OUTPUT KAMBING SABURAI  
DI DESA GISTING ATAS KECAMATAN GISTING KABUPATEN  
TANGGAMUS**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**ANGGI DERMA TUNGGGA DEWI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRACT**

### **REPRODUCTION STATUS AND OUTPUT ESTIMATION OF SABURAI GOAT IN GISTING ATAS VILLAGE, GISTING SUBDISTRICT, TANGGAMUS REGENCY**

**By**

**Anggi Derma Tungga Dewi**

The aim of study was to identify reproduction status, Natural Increase, Net Replacement Rate, and Output estimation in Saburai Goat of Gisting Atas village, Gisting subdistrict, Tanggamus regency. The research was using survei methode started in March until April 2018 with observe all of Saburai goat. The results showed that the population of Saburai goat consist of 89 goats. Reproduction status of Saburai Goat are : average first mating male on 15,47 months and female on 12,05 months, average post partum mating during 2,67 months, average calving interval during 8,67 months. Saburai goat Natural Increase is 24,72%, Net Replacement Rate of male is 234,92%, dan female is 121,62%, Output is 24,72% (28 goats).

**Keywords:** Population structure, reproduction status, Natural Increase, Net Replacement Rate, Output

## **ABSTRAK**

### **STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI OUTPUT KAMBING SABURAI DI DESA GISTING ATAS KECAMATAN GISTING KABUPATEN TANGGAMUS**

**Oleh**

**Anggi Derma Tungga Dewi**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status reproduksi, nilai *Natural Increase* (NI), *Net Replacement Rate* (NRR), dan estimasi *output* pada kambing Saburai di Desa Gisting Atas, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Metode penelitian ini yaitu menggunakan metode survei mulai Maret sampai dengan April 2018, dengan mengamati seluruh kambing Saburai milik peternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi kambing Saburai di Desa Gisting Atas sebanyak 89 ekor. Status reproduksi kambing Saburai sebagai berikut : rata-rata umur pertama kali kawin jantan yaitu 15,47 bulan dan betina 12,05 bulan, rata-rata *post partum mating* selama 2,67 bulan, interval beranak selama 8,67 bulan. Nilai NI 24,72%, nilai NRR jantan yaitu 234,92% dan betina yaitu 121,62%, dan nilai *output* yaitu 24,72% (28 ekor).

Kata kunci : Struktur populasi, Status Reproduksi, *Natural Increase*, *Net Replacement Rate*, *Output*

**STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI OUTPUT KAMBING SABURAI DI DESA  
GISTING ATAS KECAMATAN GISTING KABUPATEN TANGGAMUS**

**Oleh**

**ANGGI DERMA TUNGGGA DEWI**

**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 : **STATUS REPRODUKSI DAN ESTIMASI OUTPUT  
KAMBING SABURAI DI DESA GISTING ATAS  
KECAMATAN GISTING KABUPATEN  
TANGGAMUS**

Nama Mahasiswa : *Anggi Derma Jungga Dewi*

No. Pokok Mahasiswa : 1414141011

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



**Siswanto, S.Pt., M.Si.**  
NIP 19770423 200912 1 002

**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

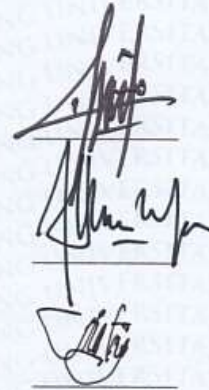
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Siswanto, S.Pt., M.Si.**

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

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Sulastri, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **14 Agustus 2018**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Lampung Selatan pada 01 Januari 1997, putri kedua dari dua bersaudara, buah cinta dari pasangan Bapak Jumani Darjo dan Ibu Laela Lesmana Ningsih. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Aisiyah pada tahun 2002; sekolah dasar di SDN 7 Wonodadi pada 2008; sekolah menengah pertama di SMPN 1 Gadingrejo pada 2011; sekolah menengah atas di SMAN 1 Gadingrejo pada 2014. Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur tulis SBMPTN.

Selama masa studi di Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Pengelolaan Bibit dan Produksi Benih Tanaman Pakan (2018). Penulis melaksanakan Praktik Umum di PT. Elders Lampung Tengah, pada Juli--Agustus 2017 dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukorahayu, Lampung Timur pada Januari—Februari 2018

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah-Nya, dan sholawat serta salam selalu dijunjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan pemberi syafa'at di hari akhir.

Kupersembahkan sebuah karya dengan penuh perjuangan dan cinta sebagai salah satu bukti rasa sayang dan baktiku kepada kedua orang tuaku yang selalu menyayangi, mendoakan, dan membimbingku. Semoga ini dapat mengobati rasa lelah dalam membesarkan dan mendidikku sampai di titik ini.



## MOTO

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”

(Q.S. Al-Ankabut : 6)

**“Dan Allah bersama orang-orang yang sabar”**

**(Q.S. Al-Anfal : 66)**

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah”

(Lessing)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali nampak mustahil; Kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.”

(Evelyn Underhill)

“Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi, saya menang.”

(Anonim)

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Status Reproduksi dan Estimasi Output Kambing Saburai di Desa Gisting Atas Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si.—selaku Dekan Fakultas Pertanian—yang telah memberi izin;
2. Ibu Sri Suharyati, S. Pt.,M. P.—selaku Ketua Jurusan Peternakan—yang telah memberikan arahan, nasihat, dan motivasi yang diberikan;
3. Bapak Siswanto, S. Pt., M. P.—selaku Pembimbing Utama—atas ide penelitian, arahan, bimbingan, dan nasihat yang telah diberikan;
4. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S. Pt., M. P.—selaku Pembimbing Anggota sekaligus sebagai Pembimbing Akademik penulis— atas arahan, saran serta motivasi yang selalu diberikan;
5. Ibu Dr. Ir. Sulastri., M. P.—selaku Pembahas—atas bantuan, petunjuk, dan saran yang diberikan;
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan;

7. Bapak dan ibu responden penelitian di desa Gisting Atas yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini;
8. Ibu, Bapak, dan Kakak tercinta Angga yang telah mencurahkan kasih sayang, cinta, tenaga, doa, perhatian, dan motivasi dengan tulus ikhlas;
9. Teman seperjuangan selama penelitian Iis, Ria, Andi, Edi, dan Umar atas bantuan dan motivasi yang diberikan;
10. Sahabat terbaikku Fasya, Tyas, Nita, dan Bella yang selalu mau mendengar, memberi dukungan, dan nasihat;
11. Sahabatku Melly, Restu, dan Nanda atas kasih sayang, motivasi, doa, dan semangat yang diberikan;
12. Sahabatku Rico, Ria, Safira, Atul, Putri, Nana, Rafika, Mei, Ajiz, Uda, Andi, dan Denis serta seluruh teman-teman Jurusan Peternakan angkatan 2014 yang selalu memberi motivasi, doa, dan semangat;
13. Kakanda dan adinda Jurusan Peternakan yang telah memberikan kasih sayang dan semangat;
14. Sahabat KKN Desa Sukorahayu, Meliya, Mutia, Afif, Iqbal, dan Fadjeri serta Induk semang Bapak, Ibu, atas doa yang diberikan;
15. Seluruh pihak yang ikut terlibat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini;

Bandar Lampung, 02 Mei 2018

Anggi Derma Tungga Dewi

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Kegunaan Penelitian .....	4
D. Kerangka Pemikiran .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
A. Kambing .....	9
B. Kambing Saburai.....	10
C. Status Reproduksi Ternak Kambing .....	13
1. Umur pertama kali birahi.....	13
2. Umur pertama kali beranak .....	14
3. <i>Litter size</i> .....	15
4. Interval kelahiran .....	15
5. Manajemen pemeliharaan.....	16
D. <i>Natural Increase</i> .....	18
E. <i>Net Replacement Rate</i> .....	20
F. Estimasi <i>Output</i> .....	22

<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
B. Bahan Penelitian.....	24
C. Metode Penelitian.....	24
D. Peubah yang Diamati .....	26
E. Analisis Data .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
A. Gambaran Umum Kabupaten Tanggamus .....	29
B. Gambaran Umum Desa Gisting Atas .....	30
C. Identitas Responden .....	31
D. Manajemen Pemeliharaan .....	35
E. Manajemen Reproduksi Ternak Kambing .....	38
1. Cara perkawinan.....	40
2. Umur pertama kawin.....	40
3. Perkawinan kembali setelah beranak .....	41
4. Umur sapih .....	42
5. Interval beranak.....	42
6. Batas umur pemeliharaan dan lama penggunaan dalam populasi .....	43
F. Struktur Populasi Ternak Kambing.....	44
G. <i>Natural Increase</i> (NI).....	46
H. <i>Net Replacement Rate</i> (NRR) .....	48
I. Estimasi <i>Output</i> .....	51
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>53</b>
A. Simpulan .....	53
B. Saran.....	53

<b>IV. DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>
--------------------------------	-----------

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Identitas responden di Gisting Atas .....	32
2. Manajemen pemeliharaan kambing di Gisting Atas .....	36
3. Reproduksi kambing Saburai di Gisting Atas.....	39
4. Struktur populasi ternak kambing Saburai di kelompok pembibitan Desa Gisting Atas.....	45
5. Nilai <i>Natural Increase</i> kambing Saburai di Gisting Atas .....	46
6. Kelas <i>Natural Increase</i> kambing Saburai .....	47
7. Nilai <i>Net Replacement Rate</i> kambing Saburai di Gisting Atas...	48
8. Estimasi <i>Output</i> kambing Saburai di Gisting Atas .....	51

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kambing Saburai merupakan hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Peranakan Ettawa (PE) betina dengan kambing Boer jantan.

Kambing tersebut merupakan hasil persilangan secara *grading up* sampai tahap kedua. Persilangan tahap pertama merupakan perkawinan antara kambing Boer jantan dengan PE betina yang menghasilkan kambing Boerawa filial 1 (Boerawa F1) atau Boerawa *grade* 1 (Boerawa G1). Persilangan tahap kedua merupakan hasil perkawinan kambing Boer jantan dengan kambing Boerawa G1 betina. Hasil persilangan tahap kedua inilah yang dinamakan kambing Saburai (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

Pembentukan kambing Saburai dilakukan pertama kali pada 2002 di Desa Campang III, Kecamatan Gisting dan Desa Dadapan, 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 kini dinamakan sebagai wilayah sumber bibit kambing Saburai (Disnakkeswan Provinsi Lampung, 2015)



Kambing Saburai memiliki keunggulan antara lain pemeliharaan yang mudah, memiliki kemampuan beradaptasi tinggi terhadap berbagai keadaan lingkungan dan tingkat pertumbuhan yang tinggi (Adhianto, dkk. 2015)

Salah satu permasalahan dalam pengembangan kambing Saburai salah satunya adalah populasi kambing Saburai di wilayah sumber bibit masih belum mencapai 80% dari total populasi kambing di Kabupaten Tanggamus.

Persentase tertinggi terjadi pada 2012 hanya sebesar 23,16% (Sulastri dan Adhianto, 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19/Permentan/OT.140/3/ 2012, persentase rumpun tertentu yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik dalam wilayah sumber bibit tidak boleh kurang dari 80%.

Rendahnya populasi kambing Saburai disebabkan karena belum terkontrolnya perkawinan di lokasi tersebut, perkawinan seharusnya hanya dilakukan antara kambing Saburai jantan dengan kambing Saburai betina yang memiliki karakteristik kinerja pertumbuhan tinggi sehingga dihasilkan keturunan dengan kinerja pertumbuhan yang lebih tinggi daripada kedua tetuanya.

Selain itu penampilan reproduksi dari kambing Saburai masih sangat rendah seperti tingginya umur saat kawin, tingginya S/C, dan panjangnya periode *post partum estrus* dan *kidding interval*.

Kambing Saburai jantan memiliki potensi lebih tinggi dalam meningkatkan populasi kambing Saburai karena satu ekor kambing Saburai jantan dapat mengawini beberapa ekor kambing Saburai betina dalam waktu satu minggu

sehingga menghasilkan keturunan yang lebih banyak dibandingkan kambing-kambing lainnya. Maka dari itu sangat penting untuk memperhatikan status reproduksi dari kambing saburai karena dapat mempengaruhi populasi dari kambing saburai itu sendiri.

Peningkatan produktivitas ternak dapat ditempuh melalui perbaikan sistem pemeliharaan dan pengelolaan reproduksi. Manajemen reproduksi berpengaruh terhadap tingkat kelahiran dan kematian ternak. Tingkat kelahiran dan kematian ternak berpengaruh terhadap nilai pertumbuhan populasi secara alamiah yang disebut *natural increase* (NI). Nilai NI berpengaruh terhadap kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti yang dihitung dari selisih antara persentase kelahiran dengan kematian ternak (Ramadhani, 2016)

Sisa ternak pengganti berpengaruh terhadap besarnya *output*. Estimasi *output* merupakan merupakan hasil penjumlahan sisa ternak pengganti (*replacement stock*) jantan dan betina dan ternak afkir jantan dan betina. Jumlah sisa ternak pengganti merupakan pengurangan jumlah ternak pengganti yang tersedia dengan kebutuhan ternak pengganti, sedangkan yang dimaksud ternak afkir adalah ternak yang disingkirkan dari wilayah pembiakan karena sudah berumur tua (Aprilinda dkk., 2016). Kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dipengaruhi oleh jumlah ternak dewasa dan lama penggunaan dalam wilayah pembiakan (Ramadhani, 2016)

Informasi tentang evaluasi terhadap kinerja reproduksi dan estimasi *output* kambing Saburai di wilayah sumber bibit perlu dilakukan untuk mengetahui

potensi populasi kambing Saburai. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian tentang status reproduksi dan estimasi *output* kambing Saburai di wilayah sumber bibit.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status reproduksi dan estimasi *output* pada kambing Saburai di Desa Gisting Atas, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus.

### **C. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang status reproduksi dan estimasi *output* kambing Saburai di desa Gisting Atas agar peternak dapat melakukan langkah yang tepat dalam pengembangan populasi kambing Saburai

### **D. Kerangka Pemikiran**

Kambing Saburai merupakan rumpun kambing yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/PK.040/6/2015 sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung. Kambing tersebut merupakan persilangan antara kambing Peranakan Ettawa (PE) betina dengan kambing Boer jantan secara *grading up* sampai tahap kedua (Imammuddin, 2016) Kambing Saburai memiliki keunggulan antara lain pemeliharaan yang mudah, memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap berbagai keadaan

lingkungan, dan tingkat pertumbuhan yang tinggi. Namun, populasi kambing saburai belum mencapai 80% di wilayah sumber bibit. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19/Permentan/OT.140/3/ 2012, persentase rumpun tertentu yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik dalam wilayah sumber bibit tidak boleh kurang dari 80% (Sulastri dan Adhianto, 2016).

Peningkatan populasi secara alamiah sangat dipengaruhi oleh kinerja reproduksi atau penampilan reproduksi ternak yang terdiri dari umur pertama kali birahi, umur pertama kali kawin, umur pertama kali beranak, *post partum oertus*, *post partum mating*, *litter size*, dan ketahanan hidup cembe sampai umur pubertas siap kawin. Efisiensi reproduksi ternak kambing dapat diukur berdasarkan parameter tersebut (Sodiq dan Sadewo, 2008).

Persentase ternak betina dewasa yang tinggi dalam populasi akan menghasilkan cembe-cembe yang dapat dipersiapkan menjadi calon pengganti dalam populasi (Sumadi, 1999). Tingkat kelahiran cembe dipengaruhi oleh fertilitas induk dan manajemen pemeliharaan yang diterapkan peternak. Tingkat kematian dipengaruhi oleh ketahanan hidup ternak dan manajemen pemeliharaan (Sumadi dkk., 2004).

Penampilan produksi berpengaruh terhadap tingkat kelahiran dan kematian pada ternak yang berarti berpengaruh terhadap pertumbuhan populasi secara alamiah atau NI. Nilai NI merupakan nilai yang menunjukkan pertumbuhan populasi ternak secara alamiah dihitung berdasarkan selisih antara tingkat kelahiran cembe dan kematian kambing sampai umur pubertas (Hardjosubroto, 1994). Besarnya nilai NI berpengaruh terhadap struktur

populasi ternak. Struktur populasi ternak merupakan komposisi ternak dewasa, muda, dan anak pada kelompok jenis kelamin jantan dan betina (Ramadhani, 2016).

Nilai NI akan mencapai nilai tinggi apabila persentase kelahiran anak tinggi dan tingkat kematian rendah dalam suatu populasi. Persentase kelahiran anak tinggi apabila dalam populasi yang diamati terdapat ternak betina dewasa yang jumlahnya lebih banyak daripada ternak jantan dewasa serta ternak muda yang tidak terlalu banyak.

Nilai NI populasi kambing PE di Kecamatan Samigaluh dan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo 55,04% yang berasal dari selisih antara presentase kelahiran (60,68%) dengan kematian (5,64%). Kematian cempes jantan (43,75%) dan betina (49,99%) mencapai presentase tinggi daripada kematian kambing dewasa maupun muda. Kematian tersebut pada umumnya disebabkan oleh masuk angin. Kematian kambing dewasa biasanya disebabkan oleh keracunan pakan (Sumadi, 1999).

Nilai NI yang tinggi dalam suatu populasi berpengaruh terhadap nilai NRR dan *output* (produksi ternak dalam suatu populasi). Wilayah dengan nilai NRR tinggi menunjukkan kemampuannya dalam menyediakan sendiri ternak pengganti tanpa tergantung pada populasi lain serta memiliki kemampuan sendiri untuk menjual sisa ternak pengganti dari wilayahnya ke wilayah lain (Sumadi, 1999).

Kebutuhan ternak pengganti ditentukan oleh lama penggunaan ternak jantan dan betina dalam populasi. Kebutuhan ternak pengganti cukup tinggi apabila lama penggunaan ternak cukup panjang (Sumadi *dkk.*, 2004). Pada umumnya ternak digunakan dalam wilayah pembiakan selama satu generasi. Pada kambing, setiap generasi membutuhkan waktu sekitar 5 sampai 6 tahun yaitu pada saat kambing betina sudah melahirkan cempes sekitar 5 sampai 6 kali (Warwick *dkk.*, 1990).

Nilai NRR populasi kambing PE di Kecamatan Samigaluh dan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo 267,68 %. Wilayah tersebut mampu mengeluarkan bibit beina 167,48 % atau 2.827 ekor tanpa mengganggu pertumbuhan populasi wilayah tersebut (Sumadi, 1999).

Berdasarkan NRR dapat diketahui kemampuan wilayah dalam mengeluarkan (menjual) ternak sisa pengganti dan ternak afkir yang dinyatakan dalam *output*. *Output* merupakan banyaknya ternak yang dapat dikeluarkan untuk dikirim ke daerah lain atau dipotong di suatu daerah tertentu tanpa mengganggu keseimbangan populasi. Sisa ternak pengganti merupakan ternak muda yang masih dapat dikembangbiakkan tetapi tidak diperlukan dalam suatu wilayah karena kebutuhannya sudah tercukupi (Hardjosubroto, 1994).

Menurut hasil penelitian dari Hasri (2017) potensi *output* kambing di Desa Dadapan mampu mengeluarkan ternak kambing jantan dan betina 27,66% (36 ekor) kambing Saburai, 15,72% (20 ekor) kambing Boerawa, 27,33% (42 ekor) kambing Rambon dan 20,31% (12 ekor) untuk kambing PE. Selain itu, hasil penelitian dari Aprilinda *dkk.* (2016) potensi *output* kambing di Desa

Karang Endah, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah menunjukkan 38,29% (18 ekor) kambing PE, 29,33% (66 ekor) kambing Rambon, dan 27,35% (32 ekor) kambing Kacang.

Potensi suatu populasi tercermin pada komposisi bangsa ternak dalam suatu wilayah, perubahan ukuran populasi akibat kelahiran dan kematian serta pemasukan dan pengeluaran ternak. Potensi tersebut dapat dirumuskan kedalam tiga parameter populasi yaitu *natural increase* (NI), *net replacement rate* (NRR), dan potensi populasi (produksi) suatu wilayah. Nilai NI menunjukkan pertumbuhan ternak secara alami dalam suatu wilayah, NRR menunjukkan kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti, dan output merupakan kemampuan wilayah dalam mengeluarkan ternak muda dan ternak afkir (Sulastri dan Adhianto, 2016).

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kambing**

Kambing merupakan hewan domestikasi tertua yang telah bersosialisasi dengan manusia lebih dari 1000 tahun. Kambing tergolong pemamah biak, berkuku genap, dan memiliki sepasang tanduk yang melengkung. Kambing merupakan hewan pegunungan yang hidup di lereng-lereng yang curam dan mampu beradaptasi dengan perubahan musim (Sarwono, 2009).

Kambing diklasifikasikan ke dalam kingdom Animalia, filum Chordata, kelas Mammalia, ordo Artiodactyla, famili Bovidae, upafamili Caprinae, genus Capra, spesies *C. Aegagrus*, upaspecies *C.a. Hircus*. Kambing (*Capra aegagrus hircus*) merupakan binatang pemamah biak yang berukuran sedang, termasuk subspecies kambing liar yang secara alami tersebar di Asia Barat Daya dan Eropa (Devendra dan Mcleroy, 1982).

Beberapa plasma nutfah kambing lokal yang ada di Indonesia yang berhasil dikarakterisasi antara lain kambing Marica (Sulawesi Selatan), kambing Samosir (Pulau Samosir), kambing Muara (Tapanuli Utara), kambing Kosta (Banten), kambing Gembrong (Bali), kambing Benggala (Nusa Tenggara Timur).



Diantara kambing lokal Indonesia hasil karakterisasi yang termasuk kategori besar adalah kambing PE dan kambing muara, kategori sedang adalah kambing kosta, gembrong dan benggala, dan kategori kecil adalah kambing kacang, kambing samosir dan kambing marica (Pamungkas dkk., 2009)

## **B. Kambing Saburai**

Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2015) menyatakan bahwa kambing Saburai merupakan salah satu sumber kekayaan genetik ternak lokal Provinsi Lampung yang dihasilkan melalui persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dan kambing PE betina serta merupakan kambing tipe pedaging. Wilayah sebaran kambing Saburai meliputi Kabupaten Tanggamus, Kabupaten Pringsewu, dan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

Kambing Saburai dibentuk atas dasar keinginan Pemerintah Daerah untuk mengeksport kambing dengan bobot badan 40 kg pada umur 1 tahun. Berat badan tersebut tidak dapat dicapai oleh Kambing PE yang hanya mencapai bobot sekitar 28 kg pada umur satu tahun. Pada 2002, langkah pembentukan Kambing Saburai mulai dilakukan 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).

Kambing Saburai merupakan hasil persilangan antara Kambing Boer jantan dan Boerawa betina dan merupakan persilangan tahap kedua secara *grading up* antara Boer jantan dan PE betina. Tahap pertama persilangan secara *grading up* tersebut menghasilkan Kambing Boerawa yang mengandung genetik Kambing Boer dan PE masing-masing 50%. Kambing Saburai mengandung genetik Kambing Boer 75% dan PE 25% sehingga performa produksinya lebih mendekati Kambing Boer (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

Kambing Saburai memiliki ciri-ciri diantara kambing Boer dengan kambing PE sebagai tetuanya. Telinganya agak panjang namun lebih pendek daripada kambing PE dengan posisi daun telinga terbuka lebar sesuai dengan ciri – ciri kambing PE. Bobot tubuhnya lebih tinggi daripada kambing PE yang merupakan hasil pewarisan kambing Boer, profil wajah tidak cembung, penambahan bobot tubuh 0,17 kg/hari (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2004).

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).

Setiap individu mewarisi setengah dari sifat-sifat tetua jantannya dan setengah berasal dari induknya (Hardjosubroto, 1994). Kambing Saburai yang mengandung 75% genetik Kambing Boer dan 25% PE menunjukkan karakteristik kuantitatif yang lebih tinggi daripada PE namun masih lebih rendah daripada Kambing Boer. Jarak beranak, S/C, dan periode kering 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 maupun PE, masing-masing  $282,301 \pm 14,40$  hari,  $1,73 \pm 0,31$  kali,  $103,5 \pm 44,34$  hari (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, days open  $103,5 \pm 44,34$  hari (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung, 2015).

### **C. Status Reproduksi Ternak Kambing**

Status reproduksi dapat memberikan gambaran tentang kemampuan reproduksi ternak tersebut. Kemampuan reproduksi dapat dilihat pada beberapa parameter yaitu umur pertama kali birahi, umur pertama kali kawin, umur pertama kali beranak, *post partum estrus*, dan *post partum mating*, *litter size*, dan ketahanan hidup cempe sampai sapih (Sodiq dkk., 2008)

Persentase ternak betina dewasa yang tinggi dalam populasi akan menghasilkan cempe-cempe yang dapat dipersiapkan menjadi calon pengganti dalam populasi (Sumadi, 1999). Tingkat kelahiran cempe dipengaruhi oleh fertilitas induk dan manajemen pemeliharaan yang diterapkan peternak. Tingkat kematian dipengaruhi oleh ketahanan hidup ternak dan manajemen pemeliharaan (Sumadi dkk., 2004).

#### **1. Umur Pertama Kali Birahi**

Ternak kambing mencapai dewasa kelamin pada umur 5 – 10 bulan tergantung pada ukuran tubuh, jenis kelamin dan manajemen pemeliharaan. Kambing tipe kecil lebih cepat mengalami dewasa kelamin dibandingkan kambing tipe besar. Perkawinan induk kambing betina sebaiknya dilakukan pada umur 9 – 12 bulan karena pada umur tersebut secara fisik kambing sudah tumbuh dewasa sehingga mampu memproduksi susu dan menjalani masa kebuntingan dengan baik (Devendra dan Burns, 1994).

Kambing betina yang estrus menunjukkan tanda-tanda perubahan warna pada vagina yang semula pucat menjadi lebih merah, bengkak, hangat dan berlendir serta diam ketika dinaiki oleh pejantan. Selama ternak estrus, sirkulasi darah di daerah vagina meningkat dan menyebabkan warna vagina menjadi merah sehingga terjadi peningkatan suhu di daerah vagina. Pada saat estrus terjadi peningkatan estradiol yang menyebabkan terjadinya peningkatan suplai darah ke vagina dan peningkatan aktivitas sel-sel di daerah vagina sehingga suhu vagina meningkat. Suhu vagina kambing PE pada saat tidak estrus 38,54 °C dan pada saat estrus 39,29 °C (Dewi dkk., 2011).

## **2. Umur Pertama Kali Beranak**

Umur beranak pertama sangat erat hubungannya dengan umur mulai dikawinkan. Umur kambing betina saat dikawinkan pertama kali dipengaruhi oleh kondisi tubuh ternak dan pakan yang diperoleh ternak. Kambing jantan pada umumnya mencapai dewasa kelamin pada umur 15 --18 bulan dan mulai dikawinkan pada umur 24 bulan. Kambing betina mencapai dewasa kelamin pada umur 8 -- 9 bulan namun baru dapat dikawinkan pada umur 12 bulan (Murtidjo, 1993).

Kambing tipe kecil dapat kawin dan beranak pada umur yang lebih muda daripada kambing tipe besar sesuai dengan kecepatannya dalam mencapai pubertas. Kambing betina beranak pertama pada umur 18 – 29 bulan (Hoda, 2008).

### **3. Litter size**

*Litter size* merupakan jumlah anak pada setiap kelahiran. *Litter size* memegang peranan penting dalam menentukan laju peningkatan populasi ternak kambing karena jumlah anak sekelahiran yang tinggi akan mempengaruhi kenaikan populasi (Doloksaribu dkk., 2005).

*Litter size* dipengaruhi oleh bangsa, faktor genetik dan umur induk waktu beranak, berat badan induk, pengaruh pejantan, musim dan tingkat nutrisi (Sodiq dkk., 2003).

### **4. Interval Kelahiran**

Interval kelahiran merupakan interval atau jarak antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya. Ternak betina yang memiliki kinerja reproduksi dengan jarak beranak yang pendek berarti memiliki kinerja reproduksi yang baik.

Timbulnya gejala birahi kembali setelah beranak (*post partum oestrus*=PPO) dan perkawinan setelah beranak (*post partum mating*=PPM) serta *service per conception* (S/C) merupakan faktor penentu panjangnya interval beranak.

Lama bunting tidak bervariasi namun hanya berkisar antara 143 sampai 153 hari. Lamanya PPO dan PPM pada kambing dipengaruhi oleh bangsa dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan tersebut antara lain kecukupan pakan dan kondisi kesehatan kambing (Hoda, 2008).

## **5. Manajemen Pemeliharaan Kambing**

Manajemen pemeliharaan kambing secara umum meliputi pemilihan bibit, manajemen perkandangan dan pakan, dan pengelolaan reproduksi (Sarwono, 2012)

### **5.1. Pemilihan Bibit**

#### **1. Bibit Jantan**

Kondisi tubuh sehat, tubuh besar (sesuai umur), bulu bersih dan mengkilap, badan panjang, kaki lurus, tidak cacat, tumit tinggi penampilan gagah, aktif dan nafsu kawin tinggi, mudah ereksi, buah zakar normal (2 buah, sama besar dan kenyal), dari keturunan kembar, umur antara 1,5 sampai 3 tahun (Aprilinda dkk., 2016)

#### **2. Bibit Betina**

Kondisi tubuh sehat, tubuh besar, tapi tidak terlalu gemuk dan tidak cacat, tubuh kompak, dada dalam dan lebar, garis punggung dan pinggang lurus, gigi lengkap, mampu merumput dengan baik, rahang atas dan bawah rata bulu bersih dan mengkilap, alat kelamin normal, jinak dan sorot matanya ramah, mempunyai sifat keibuan (mengasuh anak dengan baik), ambing normal (halus kenyal tidak terinfeksi atau terjadi pembengkakan), dari keturunan kembar atau dilahirkan tunggal tapi dari induk yang muda (Aprilinda dkk., 2016)

## **5.2. Manajemen Kandang dan Pakan**

Kandang dan pakan adalah faktor yang berpengaruh terhadap performa reproduksi ternak. Lingkungan yang baik, terutama kondisi kandang dan pakan yang baik akan mempercepat terjadinya dewasa kelamin (Sosroamidjojo, 1977).

Kandang berfungsi melindungi ternak dari terik matahari, hujan, angin, penyakit, dan mempermudah peternak dalam melakukan pemeliharaan. Konstruksi kandang harus kuat dan baik agar produktivitas ternak dapat mencapai optimal (Murtidjo, 1993). Kandang kambing pada umumnya berbentuk panggung yang jarak antara tanah dengan lantai kandang sekitar 1,5 m (Sarwono dan Mulyono, 2004).

Pakan utama ruminansia terdiri atas hijauan dan konsentrat sebagai pelengkap nutrisi. Hijauan sangat diperlukan ternak karena memengaruhi produktivitas ternak, mencegah stres, dan meningkatkan ketahanan tubuh ternak. Pemberian pakan tambahan (konsentrat) dan pakan penguat (suplemen) sebagai tambahan pakan pokok ternak yang selesai melahirkan (masa post partum) dapat memberikan efek calving interval dan estrous post partum yang lebih pendek daripada ternak yang tidak diberikan konsentrat dan suplemen namun tidak memberikan pengaruh terhadap angka service per conception (Affandhy dkk., 2010)



#### **D. *Natural Increase***

Nilai *natural increase* (NI) merupakan nilai yang menunjukkan pertumbuhan populasi ternak secara alamiah berdasarkan tingkat kelahiran pedet dan kematian ternak dalam populasi. Nilai NI merupakan nilai yang menunjukkan fertilitas induk dalam populasi serta ketahanan hidup ternak dalam populasi tersebut (Hardjosubroto, 1994).

Pertumbuhan alami atau NI dihitung berdasarkan selisih antara tingkat kelahiran dengan tingkat kematian dalam kurun waktu satu tahun. Besarnya nilai NI tergantung pada persentase kelahiran, besarnya populasi ternak, dan angka kematian (Hardjosubroto, 1994). Nilai NI diperoleh dengan mengurangkan tingkat kelahiran dengan tingkat kematian dalam suatu wilayah tertentu dan waktu tertentu yang biasanya diukur dalam waktu satu tahun (Sumadi dkk., 2001).

Nilai NI dapat mencapai maksimal apabila persentase kelahiran anak terhadap populasi tinggi dan tingkat kematian rendah. Persentase kelahiran anak terhadap populasi dapat mencapai nilai tinggi apabila dalam populasi yang diamati terdapat ternak betina dewasa dalam jumlah lebih banyak daripada jumlah ternak jantan dewasa serta jumlah ternak muda yang tidak terlalu banyak. Tingkat kelahiran cempeng dipengaruhi oleh ketahanan hidup ternak dan manajemen pemeliharaan (Sumadi dkk., 2004).

Hasil penelitian Aprilinda dkk. (2016) menunjukkan nilai NI PE 38,30 %, Rambon 29,33% dan Kacang 27,36% di Desa Karang Endah Kecamatan

Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Kambing lokal di Pulau Kisar 45,65% (Tatipikalawan dan Hehanussa, 2006), dan kambing PE di Kaligesing dan Sendowo, Jawa Tengah 53,80% (Susilo, 2001). Pada hasil penelitian Hasri (2017) Nilai NI kambing Saburai, Boerawa, Rambon dan PE termasuk dalam kelas tinggi hal ini dikarenakan tingkat kematian kambing lebih rendah dibandingkan dengan tingkat kelahiran. Persentase kematian kambing terhadap populasi di Desa Dadapan untuk kambing Saburai 1,42%; kambing Boerawa 4,40%; kambing Rambon 3,11% dan kambing PE 0,78%.

Nilai NI populasi kambing PE di Kecamatan Samigaluh dan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo 55,04% yang berasal dari selisih antara persentase kelahiran (60,68%) dengan kematian (5,64%). Kematian cempem jantan (43,75%) dan betina (49,99%) mencapai persentase tinggi daripada kematian kambing dewasa maupun muda. Kematian tersebut pada umumnya disebabkan oleh masuk angin. Kematian kambing dewasa biasanya disebabkan oleh keracunan pakan (Sumadi, 1999).

Nilai NI berpengaruh terhadap nilai NRR dan output (produksi ternak dalam suatu populasi). Populasi dengan nilai NI yang tinggi mampu menyediakan sendiri ternak pengganti tanpa tergantung pada populasi lain serta memiliki kemampuan untuk menjual sisa ternak pengganti dari wilayahnya ke wilayah lain. Kemampuan wilayah untuk mengeluarkan (menjual) sisa ternak pengganti ke wilayah lain menunjukkan potensinya sebagai sumber bibit (Sumadi dkk., 2004).

### **E. Net Replacement Rate**

*Net replacement rate* (NRR) merupakan persentase cempe terlahir dan hidup serta dapat diharapkan menjadi calon ternak pengganti dibagi dengan persentase kebutuhan ternak pengganti tiap tahunnya, dikalikan dengan 100%. Suatu populasi ternak dinyatakan mengalami surplus ternak apabila nilai NRR melebihi angka 100% dan dinyatakan mengalami pengurangan populasi apabila NRR kurang dari 100% (Hardjosubroto, 1994).

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap NRR adalah kemampuan wilayah dalam menyediakan ternak pengganti dan kebutuhan ternak pengganti per tahun. Kebutuhan ternak pengganti ditentukan oleh lama penggunaan ternak jantan dan betina dalam populasi. Kebutuhan ternak pengganti cukup tinggi apabila lama penggunaan ternak dalam jangka waktu yang pendek.

Sebaliknya, kebutuhan ternak pengganti dalam suatu wilayah rendah apabila lama penggunaan ternak cukup panjang (Sumadi dkk., 2004).

Kebutuhan ternak pengganti ditentukan oleh lama penggunaan ternak jantan dan betina dalam populasi. Kebutuhan ternak pengganti cukup tinggi apabila lama penggunaan ternak cukup panjang (Sumadi dkk., 2004). Pada umumnya ternak digunakan dalam wilayah pembiakan selama satu generasi. Pada kambing, setiap generasi membutuhkan waktu sekitar 5 sampai 6 tahun yaitu pada saat kambing betina sudah melahirkan cempe sekitar 5 sampai 6 kali (Warwick dkk., 1990).

Nilai NRR populasi kambing PE di Kecamatan Samigaluh dan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo 267,68 %. Wilayah tersebut mampu mengeluarkan bibit betina 167,48 % atau 2827 ekor tanpa mengganggu pertumbuhan populasi wilayah tersebut (Sumadi, 1999).

Nilai NRR populasi kambing PE di Kecamatan Samigaluh dan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo cukup baik. Persentase ternak betina terhadap populasi sangat tinggi dan rasio ternak jantan dewasa dengan ternak betina cukup rendah. Populasi kambing PE di wilayah tersebut terdiri dari 9,92% kambing jantan dewasa, 50,79 % kambing betina dewasa (rasio jantan:betina = 1:5,12), 4,60 % kambing muda jantan dan 11,03 % kambing muda betina (rasio kambing muda jantan : betina = 1:0,82). Kambing PE dewasa jantan yang tidak digunakan sebagai tetua dalam wilayah pembiakan dijual pada umur sekitar 1 sampai 1,5 tahun (Sumadi, 1999).

Menurut hasil penelitian dari Hasri (2017) hasil perhitungan nilai NRR pada kambing jantan dan betina untuk kambing Saburai 756,23% dan 192,27% atau mengalami surplus 656,23% dan 92,27%; kambing Boerawa 191,81% dan 125,71% atau mengalami surplus 91,81% dan 25,71%; kambing Rambon 636,21% dan 134,19% atau mengalami surplus 536,21% dan 34,19%; kambing PE 246,53% dan 143,99% atau mengalami surplus 146,53% dan 34,19%. Hasil penelitian Aprilinda dkk. (2016) nilai NRR di Desa Karang Endah untuk kambing jantan dan betina PE 668% dan 306,38%, kambing Rambon 397 dan 179,94% dan kambing kacang 221% dan 317,80%.

## **F. Estimasi *Output***

Estimasi *Output* merupakan banyaknya ternak yang dapat dikeluarkan dari suatu wilayah tanpa mengganggu keseimbangan populasi. Komponen estimasi *output* terdiri dari jumlah sisa ternak pengganti jantan dan betina serta ternak jantan dan betina afkir. Sisa ternak pengganti masih dapat dikembangbiakkan tetapi tidak diperlukan dalam suatu wilayah karena kebutuhannya sudah tercukupi (Hardjosubroto, 1994).

Komponen *output* dipengaruhi oleh sistem perkawinan yang diterapkan di wilayah tersebut. Wilayah yang menerapkan perkawinan alam memerlukan ternak jantan dewasa sehingga komponen output lebih banyak berupa ternak jantan afkir. Komponen output di wilayah yang menerapkan inseminasi buatan berupa ternak jantan muda (Hardjosubroto, 1994).

Faktor yang berpengaruh terhadap besarnya output adalah pola perkembangbiakan ternak dalam populasi. Pola perkembangbiakan tersebut antara lain sistem perkawinan pada ternak dan lamanya penggunaan ternak jantan dan betina dewasa dalam populasi (Sumadi dkk., 2004).

Banyaknya sisa ternak pengganti dan afkir yang dapat dikeluarkan dari suatu wilayah dipengaruhi oleh lamanya penggunaan ternak jantan dan betina. Besarnya kebutuhan ternak jantan dan betina yang digunakan dalam wilayah pembiakan merupakan persentase ternak muda dibagi dengan lama penggunaan ternak dalam populasi. Besarnya kebutuhan ternak dalam populasi sama dengan besarnya ternak yang diafkir. Sisa ternak pengganti

merupakan selisih antara ketersediaan ternak muda dengan kebutuhan ternak muda. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola perkembangbiakan ternak berpengaruh terhadap komposisi output (Sumadi dkk., 2004).

Menurut hasil penelitian dari Hasri (2017) potensi output kambing di Desa Dadapan mampu mengeluarkan ternak kambing jantan dan betina 27,66% (36 ekor) kambing Saburai, 15,72% (20 ekor) kambing Boerawa, 27,33% (42 ekor) kambing Rambon dan 20,31% (12 ekor) untuk kambing PE. Selain itu, hasil penelitian dari Aprilinda dkk. (2016) potensi output kambing di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah menunjukkan 38,29% (18 ekor) kambing PE, 29,33% (66 ekor) kambing Rambon, dan 27,35% (32 ekor) kambing kacang.

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Gisting Atas, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus pada Maret sampai dengan Mei 2018.

#### **B. Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan sebagai obyek penelitian ini adalah Kambing Saburai di lokasi penelitian dan kuisisioner untuk peternak.

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

##### **1. Teknik Pengambilan Sampel**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengambilan data secara sensus sehingga semua kambing Saburai yang terdapat di lokasi penelitian digunakan sebagai bahan pengamatan. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan peternak. Data primer yang diambil meliputi jumlah kepemilikan ternak, identitas responden, manajemen pemeliharaan, dan data reproduksi.

## 2. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. melakukan wawancara pada seluruh peternak Kambing Saburai di Desa Dadapan Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus dengan berpedoman pada kuisioner untuk memperoleh data jumlah kepemilikan ternak, data identitas responden, manajemen pemeliharaan, dan potensi reproduksi kambing yang dimiliki peternak. Data jumlah kepemilikan ternak meliputi jumlah ternak yang dimiliki peternak per kelompok umur (dewasa, muda, cembe) dan jenis kelamin ternak (jantan, betina). Data identitas responden tersebut meliputi umur responden, lama beternak, pendidikan, pekerjaan, motivasi pemeliharaan, dan tujuan pemeliharaan. Data manajemen pemeliharaan meliputi pemberian pakan, pemberian air minum, kebersihan kandang. Data reproduksi yang diambil meliputi umur pertama kali dikawinkan (bulan), umur melahirkan pertama kali (bulan, tipe kelahiran, litter size dan jenis kelamin cembe pada setiap kelahiran, jarak antar kelahiran (bulan), lama tetua jantan dan betina digunakan dalam pembiakan, dan sistem perkawinan;
- b. melakukan tabulasi data untuk memperoleh data struktur populasi dan data reproduksi ternak
- c. menghitung NI, NRR, dan *Output*.



#### **D. Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati dalam penelitian ini antara lain :

1. jumlah kambing dewasa, kambing muda, dan cembe;
2. jumlah induk melahirkan selama setahun terakhir;
3. jumlah kelahiran cembe jantan dan betina selama setahun terakhir;
4. jumlah ternak mati selama setahun terakhir;
5. identitas responden yang meliputi umur responden, lama beternak, pendidikan, pekerjaan, tujuan pemeliharaan;
7. manajemen pemeliharaan;
8. potensi reproduksi yang meliputi umur pertama kali dikawinkan (bulan), umur melahirkan pertama kali (bulan), tipe kelahiran, litter size dan jenis kelamin cembe pada setiap kelahiran, jarak antar kelahiran (bulan), lama tetua jantan dan betina digunakan dalam pembiakan, dan sistem perkawinan.

### E. Analisis Data

Data struktur populasi dan data reproduksi digunakan untuk menghitung nilai , NI, NRR, dan output melalui pendekatan teori pemuliaan ternak sesuai dengan rekomendasi Hardjosubroto (1994) dan Sumadi dkk. (2004) sebagai berikut:

a. Kebutuhan *replacement* jantan (%)

$$= \frac{\text{(jumlah jantan dewasa/populasi)}}{\text{lama penggunaan tetua jantan}} \times 100\%$$

b. Kebutuhan *replacement* betina (%)

$$= \frac{\text{jumlah betina dewasa/populasi}}{\text{lama penggunaan tetua betina (tahun)}} \times 100\%$$

c. Persentase Kelahiran (%)

$$= \frac{\text{jumlah pedet terlahir (ekor)}}{\text{populasi (ekor)}} \times 100\%$$

d. Persentase Kematian (%)

$$= \frac{\text{jumlah kambing mati (ekor)}}{\text{populasi (ekor)}} \times 100\%$$

e. Natural Increase

$$\text{NI (\%)} = \text{Persentase kelahiran (\%)} - \text{Persentase Kematian (\%)}$$

f. NI Jantan

$$= \frac{\text{jumlah pedet jantan (ekor)}}{\text{jumlah pedet total (ekor)}} \times 100\%$$

g. NI Betina

$$= \frac{\text{jumlah pedet betina (ekor)}}{\text{jumlah pedet total (ekor)}} \times 100\%$$

h. NRR Jantan

$$= \frac{\text{NI jantan (ekor)}}{\text{kebutuhan replacement jantan (ekor)}} \times 100\%$$

i. NRR Betina

$$= \frac{\text{NI betina (ekor)}}{\text{kebutuhan replacement betina (ekor)}} \times 100\%$$

j. Menghitung Output

Sisa replacement jantan = NI jantan (%) - Kebutuhan replacement jantan (%)

Sisa replacement betina = NI betina (%) - Kebutuhan replacement betina (%)

Jantan afkir (%) = Kebutuhan replacement jantan (%)

Betina afkir (%) = Kebutuhan replacement betina (%)

Total output = Sisa replacement jantan (%) + Sisa replacement betina (%)

+ Jantan afkir (%) + Betina afkir (%)

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Umur pertama kali kawin kambing Saburai jantan di Desa Gisting Atas, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus adalah 15,47 bulan; betina 12,05 bulan; *Post Partum Mating* 2,67 bulan; Interval beranak 8,67 bulan;
2. Nilai *natural increase* kambing Saburai di Desa Gisting Atas, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus adalah 24,72%; *net replacement rate* jantan 234,92%; betina 121,62%; estimasi *output* 24,72%.
3. Nilai status reproduksi, *natural increase*, *net replacement rate*, dan estimasi *output* sudah cukup baik.

### B. Saran

Perlu adanya pencatatan atau perhitungan pertambahan alami (*natural increase*) dan estimasi *output* populasi ternak dalam suatu wilayah yang dilakukan secara kontinyu setiap tahun sehingga perkembangan populasi ternak dapat diketahui dan bisa digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan perencanaan program pengembangan ternak di wilayah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K., M. D. Iqbal H, dan Sulastri. 2015. Model kurva pra sapih kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 10(2)
- Affandhy, L., P. Situmorang, P. W. Prihandini, D. B. Wijono, dan A. Rasyid. 2003. Performans reproduksi dan pengelolaan sapi potong induk pada kondisi peternakan rakyat. *Prosiding. Seminar Inovasi Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 29-30 September 2003. Puslitbang Peternakan
- , A. Rasyid, dan N. H. Krishna. 2010. Pengaruh perbaikan manajemen pemeliharaan pedet sapi potong terhadap kinerja reproduksi induk pasca beranak (Studi kasus pada sapi induk PO di usaha ternak rakyat Kabupaten Pati Jawa Tengah). *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2010*: 40—46
- Anonim. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kambing – Domba. Agro Inovasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Republik Indonesia. Bogor
- , 2013. Rasio Ketergantungan. Badan Pusat Statistik. <https://sirusa.bps.go.id/index.php?r=indikator/view&id=95>. Diakses pada 18 Mei 2018
- Aprilinda, S., Sulastri, dan S. Suharyati. 2016. Status reproduksi dan estimasi output bangsa-bangsa kambing di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(1): 55—62
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. 2017. *Kecamatan Gisting Dalam Angka*. Lampung
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. 2016. *Tanggamus Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. [https://tanggamuskab.bps.go.id/website/pdf\\_publicasi/Kabupaten-Tanggamus-Dalam-Angka-2016.pdf](https://tanggamuskab.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Kabupaten-Tanggamus-Dalam-Angka-2016.pdf). Diakses pada 10 Mei 2018

- Budiarsana, I. G. M. dan I. K. Utama. 2001. Fertilitas Kambing Peranakan Ettawah pada Perkawinan Alami dan Inseminasi Buatan. Hlm. 85—92. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor
- Devendra, C. and G. B. McLeroy. 1982. Goat and Sheep Production in the Tropic. Toppan Printing. Co. (S). Pte. Ltd. Singapore
- dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Terjemahan : I. D. K. Harya Putra. Penerbit ITB. Bandung
- Dewi, R. R., Wahyuningsih, dan D. T. Widayati. 2011. Respon Estrus pada Kambing Peternakan Ettawa dengan *body condition score* 2 dan 3 terhadap kombinasi *implant controlled internal drug release* jangka pendek dengan injeksi *prostaglandin 2 alpha*. Jurnal Kedokteran Hewan. 5 (1): 11—15
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Tanggamus. 2015. Data Populasi Kambing. <http://bvetlampung.ditjennak.pertanian.go.id/kambingsaburai-icon-peternakan-kambing-dari-provinsi-lampung/>. Diakses 10 Mei 2018
- Doloksaribu, M. S., F. Elieser, M. Mahmili, dan A. P. Fitra. 2005. Productivity of Kacang goat at condition penned : birth weight, weaning weight, litter size and mobility of post-weaning. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Deli Serdang
- Elieser, S., Sumadi, G. Suparta, dan Subandriyo. 2012. Kinerja reproduksi induk Kambing Boer, Kacang dan Boerka. Bulletin Peternakan. 17 (2): 100—106
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hasri, L. P. 2017. Estimasi Output Berbagai Bangsa Kambing di Desa Dadapan Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung
- Hastuti, D., S. Nurtini, dan R. Widiati. 2008. Kajian sosial ekonomi pelaksanaan inseminasi buatan sapi perah di Kabupaten Kebumen. Mendiargo 4 (2)
- Hoda, A. 2008. Studi Karakterisasi, Produktivitas, dan Dinamika Populasi Kambing Kacang (*Capra hircus*) untuk Program Pemuliaan Ternak Kambing di Maluku Utara. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Imammuddin, A. 2016. Perbandingan Karakteristik Morfologi Kambing Saburai Jantan di Dua Lokasi Sumber Bibit Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung
- Lestari, A. R. 2009. Penampilan Reproduksi Kambing Jawarandu (Studi Kasus di PT. Widodo Makmur Perkasa, Provinsi Lampung). Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Murtidjo, B. A. 1993. Memelihara Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah. Kanisius. Yogyakarta
- Pamungkas, F. A., A. Batubara, M. Doloksaribu, dan E. Sihite. 2009. Petunjuk Teknis Potensi Plasma Nutfah Kambing Lokal di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor
- Ramadhani, A. Z. S. 2016. Status Reproduksi dan Potensi Populasi Berbagai Bangsa Sapi di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung
- Sarwono, B. 2009. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta
- , dan Mulyono, S. 2004. Penggemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sodiq, A. dan A. T. Sadewo. 2008. Reproductive performance and preweaning mortality of Peranakan Etawa goat under production system of goat farming group in Gumelar Banyumas. *Journal Animal Production*. 10 (2) : 67—72
- , S. Adjiesoedarmo, and E. S. Tawfik. 2003. Reproduction rate of Kacang and Peranakan Etawah goats under village production systems in Indonesia. *International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development Technological and Institutional Innovations for Sustainable Rural Development*. Pages 1—8
- Sosroamidjojo, M. S. 1975. Ternak Potong dan Kerja. Yasaguna. Jakarta
- Sudarman. 2003. Pengaruh empat faktor produksi terhadap pendapatan dalam usahatani campuran tanaman pangan dan peternakan ruminansia kecil. *Journal Indonesian Tropica Animal Agriculture*. 28 (3): 141—150
- Sulastri. dan K. Adhianto, 2016. Potensi Populasi Empat Rumpun Kambing di Provinsi Lampung. Plantaxia. Yogyakarta

- Sulastri. dan A. Qisthon. 2007. Nilai Pemuliaan Sifat-Sifat Pertumbuhan Kambing Saburai Grade 1—4 pada Tahapan Grading Up Kambing Peranakan Etawah oleh Jantan Boer. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Sumadi. 1999. Estimasi Dinamika Populasi dan Output Kambing Peranakan Etawah di Kabupaten Kulonprogo dengan Simulasi Model. Laporan Penelitian. Dibiayai Oleh DIKS (Daftar Isian Kegiatan Suplemen). Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- , W. Hardjosubroto, dan N. Ngadiyono. 2004. Analisis potensi sapi potong bakalan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2004. Hal: 130—139
- Susilawati, T. dan L. Affandhy. 2004. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong melalui Teknologi Reproduksi. Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pasuruan. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Sutama, I. K. 2007. Tantangan dan peluang peningkatan produktivitas kambing melalui inovasi teknologi reproduksi. Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor
- Toelihere. 1985. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung