

**STUDY *LITTER SIZE* DAN SIFAT-SIFAT BIOLOGIS KAMBING
PERANAKAN ETTAWA (PE) PADA KELOMPOK TANI
TERNAK KECAMATAN SAKRA KABUPATEN
LOMBOK TIMUR**

PUBLIKASI ILMIAH

**Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Syarat yang Diperlukan
Untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan
Pada Program Studi Peternakan**



OLEH:

**YUYUN HASANAH
B1D019298**

**FA K U L T A S P E T E R N A K A N
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**STUDY *LITTER SIZE* DAN SIFAT-SIFAT BIOLOGIS KAMBING
PERANAKAN ETTAWA (PE) PADA KELOMPOK TANI
TERNAK KECAMATAN SAKRA KABUPATEN
LOMBOK TIMUR**

PUBLIKASI ILMIAH

OLEH:

**YUYUN HASANAH
B1D019298**

**Menyetujui:
Pembimbing Utama**



**Dr. Ir. Maskur, M. Si
NIP. 19681231 199402 1001**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
Untuk Mendapat Derajat Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan

**F A K U L T A S P E T E R N A K A N
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

**STUDY *LITTER SIZE* DAN SIFAT-SIFAT BIOLOGIS KAMBING
PERANAKAN ETTAWA (PE) PADA KELOMPOK TANI
TERNAK KECAMATAN SAKRA KABUPATEN
LOMBOK TIMUR**

ABSTRAK

Oleh

YUYUN HASANAH

B1D019298

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *litter size* dan sifat-sifat biologis kambing PE yang dipelihara oleh petani ternak yang berada di Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai bulan Juli tahun 2023 dengan menggunakan metode survey, observasi, wawancara dan pengukuran langsung pada ternak kambing PE. Materi penelitian ini menggunakan responden yang berasal dari beberapa petani ternak yang berada di dusun Proa Kecamatan Sakra dan 12 ekor induk kambing PE yang telah melahirkan dan 19 ekor anak kambing PE. Variabel yang diamati adalah *litter size* (jumlah anak perkelahiran), menimbang secara langsung bobot badan induk dan anak kambing PE dan sifat-sifat biologis kambing PE sehingga data primer diperoleh dari pengalaman langsung dilapangan dan mewawancarai petani ternak target pada kelompok tani ternak. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil studi menunjukkan bahwa rata-rata *litter size* pada *pariti* pertama yaitu $1,33 \pm 0,47$ ekor perkelahiran, pada *pariti* kedua yaitu $2,11 \pm 0,73$ ekor perkelahiran dan pada *pariti* ketiga yaitu $2 \pm 0,7$ ekor perkelahiran. Rata-rata pertambahan bobot badan harian anak kambing PE yaitu berkisar antara 45,55-57,87 g/ekor/hari. Sifat-sifat biologis yaitu rata-rata dewasa kelamin jantan $7,9 \pm 2,5$ bulan, dewasa kelamin betina $6,7 \pm 1,7$ bulan, siklus birahi yaitu $21,7 \pm 5,05$ hari perkawinan pertama pada kambing jantan yaitu $14,1 \pm 3,03$ bulan, perkawinan pertama pada kambing betina $6,9 \pm 1,6$ bulan, perkawinan kembali setelah melahirkan yaitu $2,1 \pm 0,6$ bulan, lama bunting pada induk kambing yaitu $150,8 \pm 2,1$ hari, interval beranak pada kambing yaitu $7,4 \pm 0,4$ bulan, rata-rata lingkaran ambing yaitu $34,7 \pm 7,5$ cm dan rata-rata lingkaran scrotum $24,3 \pm 3,8$ cm. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok tani ternak di Kecamatan Sakra dapat disimpulkan bahwa rata-rata *litter size*, bobot badan anak kambing PE cukup tinggi dan sifat-sifat biologis kambing PE yang cukup baik.

Kata Kunci: Kambing PE, *Litter Size*, Bobot Badan Anak, Sifat-Sifat Biologis

**STUDY OF LITTER SIZE AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF ETTAWA
BREED GOATS (PE) IN A LIVESTOCK FARMER GROUP,
SAKRA DISTRICT, EAST LOMBOK DISTRICT**

ABSTRACT

By

YUYUN HASANAH

B1D019298

This research aims to determine the litter size and biological characteristics of PE goats kept by livestock farmers in Sakra District, East Lombok Regency. This research was conducted from June to July 2023 using survey, observation, interview and direct measurement methods on PE goat livestock. This research material used respondents from several livestock farmers in Proa hamlet, Sakra District and 12 PE goat mothers who had given birth and 19 PE goat kids. The variables observed were litter size (number of children born), directly weighing the body weight of the mother and baby PE goats and the biological characteristics of the PE goats so that primary data was obtained from direct experience in the field and interviewing target livestock farmers in livestock farming groups. The data obtained was then analyzed descriptively. The results of the study showed that the average litter size in the first trench was 1.33 ± 0.47 litters per birth, in the second trench it was 2.11 ± 0.73 litters per birth and in the third trench it was 2 ± 0.7 litters per birth. The average daily body weight gain for PE goat kids ranges from 45.55-57.87 g/head/day. Biological characteristics, namely the average male sexual maturity is 7.9 ± 2.5 months, female sexual maturity is 6.7 ± 1.7 months, the lust cycle is 21.7 ± 5.05 , the first mating day for male goats is 14.1 ± 3.03 months, first marriage in female goats 6.9 ± 1.6 months, re-breeding after giving birth is 2.1 ± 0.6 months, pregnancy duration in mother goats is 150.8 ± 2.1 days, the calving interval in goats is 7.4 ± 0.4 months, the average udder circumference is 34.7 ± 7.5 cm and the average scrotum circumference is 24.3 ± 3.8 cm. Based on the results of research on livestock farmer groups in Sakra District, it can be concluded that the average litter size, body weight of PE goat kids is quite high and the biological characteristics of PE goats are quite good.

Keywords: PE Goat, Litter Size, Child Body Weight, Biological Characteristics

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Populasi ternak kambing sudah cukup tersebar luas di Indonesia dengan jenis yang bervariasi atau beragam salah satunya yaitu kambing peranakan etawa (PE). Kambing ini merupakan ternak dwiguna yaitu penghasil susu dan penghasil daging. Batubara (2016), mengatakan bahwa ciri-ciri dominan pada rumpun kambing PE adalah telinganya panjang dan terkulai sampai 18 –30 cm, warna bulu bervariasi dari coklat muda sampai hitam, pada yang jantan bulu bagian atas leher, pundak lebih tebal dan agak panjang, sedang yang betina bulu panjangnya hanya terdapat pada bagian paha dan ambingnya berkembang baik. Kambing jenis ini juga mempunyai kemampuan untuk menghasilkan atau melahirkan anak kembar (prolifikasi) yaitu kembar dua, kembar tiga atau bahkan kembar empat.

Salah satu daerah di Kabupaten Lombok Timur yaitu Kecamatan Sakra terdapat banyak petani ternak yang memelihara ternak kambing (PE) dengan sistem pemeliharaan intensif. Walaupun pemeliharaan di kecamatan Sakra sudah cukup lama namun produktivitas kambing PE terbilang belum optimal. Hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh pemberian pakan yang seadanya berupa rumput lapangan dan dedaunan tanpa diberikan pakan tambahan. Oleh karenanya, usaha perbaikan ke arah peningkatan kualitas pakan yang diberikan harus ditingkatkan, penyediaan serta pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan ternak kambing. Peningkatan produktivitas ternak kambing khususnya kambing PE sangat bergantung pada sistem reproduksi. Ternak yang memiliki mutu genetik tinggi akan menampilkan sifat yang diharapkan menghasilkan bobot lahir tinggi, mortalitas rendah, *litter size*

banyak dan pertumbuhan cepat (Hoque *et al.*, 2002).

Litter size adalah jumlah anak sekelahiran yaitu banyaknya anak yang dilahirkan dalam setiap kali melahirkan. *Litter size* seekor induk kambing ditentukan oleh tiga faktor yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan setiap birahi dan ovulasi, fertilisasi dan keadaan selama kebuntingan serta kematian embrio. Ketiga faktor tersebut tergantung dari umur induk, bobot badan induk, kambing pemacek, suhu lingkungan dan genetik tetua (Kostaman dan Utama., 2005).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tentang ” Study *Litter Size* dan Sifat-Sifat Biologis Kambing Peranakan Etawa (PE) pada Kelompok Tani Ternak di Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur” untuk memperoleh gambaran tentang *litter size* dan sifat-sifat biologis kambing PE yang dipelihara oleh kelompok petani ternak pada Kecamatan Sakra, Kabupaten Lombok Timur.

Rumusan Masalah

Sistem pemeliharaan kambing di Kecamatan Sakra sudah dilakukan dengan sistem pemeliharaan intensif akan tetapi manajemen pemberian pakan masih seadanya tanpa memperhitungkan kebutuhan ternak, sehingga *litter size* dan sifat-sifat biologis pada kambing peranakan etawa (PE) belum diketahui dan tercatat secara resmi.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui *litter size*, persentase kelahiran tunggal, ganda dan tripel, bobot badan anak kambing (PE) dan sifat-sifat biologis pada kambing peranakan etawa (PE) yang dipelihara pada kelompok petani ternak di Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur.

Kegunaan Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan para peternak yang ada dikelompok kandang kambing (PE) kecamatan Sakra dapat menyeleksi bibit

unggul yang akan dijadikan indukan dan pejantan yang baik

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli 2023, pada kandang kelompok tani ternak dusun Proa Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah induk ternak kambing Peranakan Etawa (PE) dan anak kambing yang dipelihara oleh peternak, Kemudian 20 petani ternak responden, questioner, alat pencatatan, timbangan, karung, kamera hp, gambar perubahan gigi dan thermohyrometer digital.

Metode Penelitian

Metode pengambilan sampel ditentukan secara purposive sampling, yakni sampel ditentukan secara sengaja berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertimbangan yang diambil adalah pemilihan desa lokasi penelitian yang memiliki populasi ternak kambing terbanyak, yaitu dusun Proa yang terdiri atas dua kelompok tani ternak. Variabel utama Penelitian yang diamati yaitu jumlah anak perkelahiran (kelahiran pertama, kelahiran kedua dan kelahiran ketiga), umur induk dan anak kambing PE, masa pubertas, sikus birahi, tanggal

Tabel 9. Litter Size Kambing PE

Kecamatan Sakra	Litter Size/Ekor/Pariti		
	P1	P2	P3
Rata-Rata	1,33	2,11	2
Stdv	0,47	0,77	0,7

Sumber: Data primer diolah tahun 2023

Litter Size Kambing Ternak Responden

Litter size adalah banyaknya atau jumlah anak yang dilahirkan induk

perkawinan, kebuntingan dan selang beranak pada induk kambing PE. Pengambilan data dilakukan 2 kali yaitu pada awal dan akhir penelitian. Data pengukuran meliputi mengukur ambing dan mengukur scrotum, serta variabel yang diperoleh melalui penimbangan yaitu bobot badan anak dan bobot badan induk kambing PE. Variable penunjang penelitian yaitu sistem pemeliharaan kambing PE, perawatan kambing PE, sistem pemberian pakan, sistem perkandangan kambing PE, temperatur, kelembababan dan ITH kandang. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisa menggunakan Aritmatic Mean (\bar{x} + average) dan Standar Deviasi (\bar{x} + SD) dengan spreadsheet MS. Excel 2010, kemudian dibahas secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Litter Size dan Bobot Badan Kambing PE jumlah anak per kelahiran sangat mempengaruhi keuntungan suatu peternakan kambing karena semakin banyak anak yang dilahirkan maka makin banyak pula keuntungan yang diperoleh peternak.

Dari 20 petani ternak responden, hanya 9 peternak yang memiliki kambing laktasi dan hasil yang diperoleh untuk jumlah anak perkelahiran disajikan pada tabel 9, sedangkan rata-rata jumlah kelahiran dan bobot badan anak tercantum dalam lampiran 8.

kambing dalam satu kali masa kelahiran. Jumlah anak perkelahiran bervariasi yaitu 1-3 ekor. Litter size akan meningkat seiring bertambahnya umur dari induk

karena mekanisme hormonal induk akan bertambah sempurna. Adapun faktor yang berperan dalam *litter size* yaitu faktor genetik dan penerapan manajemen pemeliharaan peternak yang baik, dan kondisi ternak yang baik dan sehat, pakan berkualitas sehingga memberikan dampak meningkatkan kinerja reproduksi terutama angka kelahiran ternak. Selain ukuran tubuh, jumlah *litter size* juga dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan dan peningkatan paritas yang memiliki peranan penting dalam menentukan jumlah anak sekelahiran. Induk dengan tua yang memiliki sifat prolific mampu beranak kembar secara genetik akan diturunkan pada anaknya namun dengan dukungan kebutuhan nutrisi induk yang cukup (Kaunang *et al*, 2013).

Dari hasil penelitian sudah dilakukan pada kecamatan Sakra Lombok Timur diperoleh rata-rata jumlah *litter size* pada *pariti* pertama yaitu $1,33 \pm 0,47$ ekor perkelahiran, pada *pariti* kedua yaitu $2,11 \pm 0,73$ ekor perkelahiran dan pada *pariti* ketiga yaitu $2 \pm 0,7$ ekor perkelahiran. Hasil penelitian ini lebih tinggi daripada hasil dari penelitian Sudewo *et al*, (2012) bahwa didapatkan rata-rata jumlah *litter size* adalah $1,51 \pm 0,43$ ekor, sedangkan hasil penelitian Nuriadin (2017), bahwa rata-rata jumlah *litter size* $1,52 \pm 0,06$, serta penelitian Adhianto *et al* (2012), bahwa rata-rata *litter size* $1,62 \pm 0,65$ ekor. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hasil penelitian *litter size* yang diperoleh di Kecamatan Sakra ini cukup tinggi. Walaupun pada *pariti* pertama rata-rata jumlah anak perkelahiran didapatkan lebih rendah namun pada *pariti* selanjutnya jumlah anak perkelahiran meningkat, hal ini disebabkan karena pada *pariti* pertama alat reproduksi indukan belum bekerja dengan optimal sehingga didapatkan hasil lebih rendah. Sodiq dan Sadewo (2008) menyatakan bahwa *litter size* kambing sangat dipengaruhi oleh paritas dan ukuran badan induk, maka jumlah anak

perkelahiran akan bertambah seiring bertambahnya jumlah paritas induk dikarenakan induk yang semakin dewasa dan system reproduksi yang semakin sempurna.

Postur tubuh induk akan mempengaruhi kemampuan induk dalam melahirkan jumlah anaknya. Induk yang memiliki postur tubuh yang besar akan menghasilkan jumlah anak perkelahiran yang lebih besar. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi *litter size* seekor induk kambing ada tiga faktor yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan setiap birahi dan ovulasi, fertilisasi dan keadaan selama kebuntingan serta kematian embrio. Ketiga faktor tersebut tergantung dari umur induk, bobot badan induk, kambing pemacek, suhu lingkungan dan genetik tua. Setiadi *et al* (2000), menyatakan bahwa umur induk merupakan salah satu faktor yang memengaruhi jumlah anak perkelahiran. *Litter size* yang tinggi akan diikuti dengan tingginya tingkat kematian anak yang baru lahir dan juga dengan penurunan bobot lahir anak.

Semakin tua umur induk dan semakin tinggi frekuensi melahirkannya, maka jumlah anak yang dilahirkan bisa kembar dua atau tiga ekor (Asih, 2004). Untuk kelahiran lebih dari 1 ekor anak kambing kadang-kadang mengalami suatu masalah, terutama pada induk kambing yang produksi susunya sedikit akan menyebabkan anak kambing menjadi lemah karena kekurangan air susu. Sedangkan pada kelahiran tunggal produksi susu juga akan mencukupi kebutuhan dan pertumbuhan anak akan jauh lebih dari kelahiran kembar. Walaupun Kambing PE memproduksi susu banyak akan tetapi saat induk kambing melahirkan anak kembar 2 atau 3 bisa saja anak kambing tidak mendapatkan asupan air susu yang tidak merata karena anak akan bersaing untuk menyusu pada induk. Kambing yang memiliki produksi susu yang tinggi namun jumlah anak

sekelahiran juga tinggi, pertumbuhan cembe tidak jauh berbeda dengan induk yang produktifitasnya sedang atau rendah (Sutama *et al.*,1999).

Hal ini juga berpengaruh pada bobot lahir anak kambing, bila kambing yang dilahirkan lebih dari satu anak- anak kambing akan memiliki bobot badan yang lebih rendah daripada bobot lahir anak kambing tunggal karena kandungan nutrisi dari pakan yang dimakan oleh induk tidak dibagi untuk anak yang lain sehingga bobot lahir anak tunggal lebih besar dari kelairan ganda. Pada bobot lahir dan *litter size* kambing, selain faktor genetik individu yang bersangkutan, juga dipengaruhi oleh faktor induknya (Ajoy Mandal *et al.*, 2006).

Bobot Badan Anak Kambing PE

Setiap ternak pada umumnya memiliki perbedaan ukuran bobot badan baik induk maupun anak. Terjadinya

Tabel 10. Pertambahan bobot badan anak kambing PE

Anak Kambing	Rata-Rata Kecamatan Sakra	
	PBB(Kg)	PBBH (G)
♀	1,36±1,01	45,55±33,89
♂	1,73±0,87	57,87±29,1

Sumber: Data primer diolah tahun 2023

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh pertambahan bobot badan anak kambing selama dilakukan penelitian yaitu rata-rata bobot badan anak kambing betina sebanyak 1,36±1,01 kg/ekor dan rata-rata bobot badan anak kambing jantan sebanyak 1,73±0,87 kg/ekor Pertambahan bobot badan harian pada ternak kambing jantan lebih tinggi karena kambing jantan lebih efisien dalam mengubah pakan bahan kering menjadi bobot tubuh dibanding dengan ternak betina (Cheeke, 1999). Menurut Alfiansyah (2011) bahwa hormon androgen dihasilkan dari anak jantan yang menyebabkan bobot lahir tinggi karena

perbedaan bobot badan ini disebabkan karena adanya beberapa faktor yang diantaranya adalah bangsa, umur, jenis kelamin, lingkungan dan kualitas pakan. Usaha untuk meningkatkan produktivitas kambing dapat dilakukan melalui program pemuliaan, perbaikan efisiensi reproduksi, tatalaksana pemeliharaan dan perawatan. Program pemuliaan dapat dilakukan melalui seleksi maupun persilangan, dengan pejantan unggul dari luar (Inouna *et al.*, 2002). Zhang *et al.* (2009) menambahkan bahwa pengetahuan mengenai faktor-faktor dan prinsip-prinsip genetik yang mempengaruhi karakteritik produktivitas sangat dibutuhkan untuk mengimplementasikan program perbibitan dan seleksi agar berhasil optimal.

Dari hasil penelitian tentang bobot badan anak kambing PE tercantum dalam lampiran 9, sedangkan rata-rata bobot badan anak dapat dilihat pada tabel 10.

dapat memacu pertumbuhan, sementara pada ternak betina lebih banyak hormon estrogen yang dapat membatasi pertumbuhan tulang pipa pada proses pembentukan tulang fase prenatal yang sudah mulai pada hari ke-50 masa kebuntingan. Dengan demikian hormon estrogen yang dihasilkan fetus betina akan menghambat pertumbuhan tulang pipa, sehingga pertumbuhan tulang menjadi terbatas yang berimbas pada bobot lahir.

Sedangkan rata-rata pertambahan bobot badan harian yaitu berkisar antara 45,55-57,87 g/ekor/hari. Hasil ini sesuai dengan pendapat Sarwono (2003), bahwa pertambahan bobot badan ideal kambing

yakni 40-50 gr/ekor. Pertambahan bobot badan yang bervariasi disebabkan karena perbedaan bobot lahir dan jumlah anak sekelahiran yang berbeda. Hardjosubroto (1994), menyatakan cempe dengan bobot lahir tinggi dapat diprediksi akan memiliki bobot sapih yang tinggi pula.

Pakan yang dikonsumsi juga mempengaruhi laju pertumbuhan cempe semakin bagus pakan yang diberikan maka pertumbuhan cempe akan semakin cepat. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa, faktor yang berpengaruh dalam pertambahan bobot badan berupa konsumsi pakan, semakin tinggi jumlah pakan yang dikonsumsi, semakin tinggi pula laju pertumbuhan ternak dan Cheeke (1999), menyatakan kualitas serta kuantitas pakan sangat mempengaruhi pertambahan bobot badan.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa bobot badan anak kambing prasapih tunggal dan kembar dua tidak jauh berbeda karena pakan yang diberikan

pada induk kambing yang memiliki anak dua dan kambing anak tunggal sama-sama pakan unggul. Hal ini tentunya akan berpengaruh pada produksi susu kambing yang dihasilkan induk sehingga anak kambing tercukupi kebutuhannya. Dan juga model kandang yang digunakan sudah menggunakan kandang panggung sehingga anak kambing dan induk tidak berbagi pakan pada kambing lainnya karena kandang sudah mempunyai sekat pemisah antara kambing satu dan kambing lainnya.

Sifat-Sifat Biologis Kambing PE

Sifat biologis pada kambing meliputi dewasa kelamin jantan dan betina, siklus birahi, perkawinan pertama jantan dan betina, perkawinan kembali setelah melahirkan, lama bunting dan interval beranak

Tabel 11. Sifat-sifat biologis kambing PE di kecamatan Sakra

Kelompok	Dewasa Kelamin (bln)		Siklus Birahi (hari)	Perkawinan Pertama (bln)		Perkawinan Kembali (bln)	Lama Bunting (hari)	Interval Beranak (bln)	LA (cm)	LS (cm)
	Jantan	Betina		Jantan	Betina					
	Rata-Rata	7,9	6,75	21,7	14,15	6,95	2,16	150,85	7,4	34,7
Stdv	2,52	1,78	5,05	3,03	1,68	0,6	2,12	0,48	7,5	3,8

Keterangan: LA= Lingkar Ambing, LS=Lingkar Scrotum, bln= Bulan

Dewasa Kelamin

Dewasa kelamin merupakan fase dimana organ reproduksi baik betina maupun jantan mulai berfungsi untuk menghasilkan keturunan. Pada kambing betina dewasa kelamin ditandai dengan tanda birahi, tingkah laku kawin dan ovulasi. Sedangkan pada kambing jantan mau mengawini betina. Umumnya pada ternak kambing dewasa kelamin mulai terjadi saat kambing sudah memasuki umur 6 bulan keatas akan tetapi pada kambing jantan lebih idealnya dapat mengawini kambing betina pada saat umur 18 bulan atau 2 tahun. Data hasil penelitian tentang dewasa kelamin pada

kambing PE jantan dan betina dapat dilihat pada tabel 11.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh rata-rata kambing Jantan mengalami dewasa kelamin pada umur $7,9 \pm 2,52$ bulan dan dewasa kelamin kambing betina $6,75 \pm 1,78$ bulan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sodiq dan Abidin (2002), menyatakan bahwa seekor kambing betina dikatakan dewasa saat kambing mengalami siklus estrus pertama kali. Biasanya terjadi sekitar umur 8–12 bulan. Umumnya para peternak langsung mengawinkan ternaknya supaya cepat menghasilkan keturunan akan tetapi pada kambing

jantan peternak menunggu sampai kambing dewasa tubuh supaya bisa menguasai betina dan sperma yang dihasilkan lebih optimal. Kambing betina lebih cepat mengalami dewasa kelamin daripada kambing jantan karena kambing betina memiliki hormon estrogen yang dapat merangsang kambing betina untuk lebih cepat dewasa kelamin sebelum dewasa tubuh. Menurut Hariadi dkk. (2011), estrogen merupakan hormon steroid yang dihasilkan oleh sel granulosa dan sel teka dari folikel de graaf pada ovarium.

Siklus Birahi

Birahi merupakan perubahan fisiologis yang terjadi secara berkala hingga menjadi sebuah siklus. Siklus birahi merupakan jarak waktu birahi yang satu dengan birahi yang lainnya dan dimulai setelah betina memasuki usia dewasa atau matang secara seksual. Umumnya kambing betina pada saat birahi akan mengalami beberapa perubahan, diantaranya organ kelamin akan kelihatan membengkak, memerah, lembab, ekor digoyang – goyangkan, tidak ada nafsu makan, sering terdiam tak bergerak dan mengembik. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggriawan *et al.* (2017), perubahan perilaku hewan selama estrus yaitu termasuk vulva sedikit bengkak, keputihan, vulva memerah, gerakan ekor dan kemauan untuk dinaiki pejantan. Data hasil penelitian tentang rata-rata siklus birahi tercantum pada tabel 11 diatas sedangkan data keseluruhan tercantum pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa rata-rata siklus birahi pada ternak kambing yang dipelihara yaitu $21,7 \pm 5,1$ hari. Hasil penelitian ini hampir sama dengan Utama (2011), yang menyatakan bahwa panjang siklus birahi pada kambing PE adalah 18-24 hari dan berlangsung selama 12-48 jam (1-2 har). Faredist (2010), menyatakan aktivitas birahi pada ternak kambing

tergolong poliestrus dengan siklus yang bervariasi.

Perkawinan Pertama

Pada ternak kambing betina umur kawin pertama yaitu umur 6 bulan keatas sedangkan pada kambing jantan waktu yang tepat untuk dikawinkan yaitu pada umur 18 bulan (2 tahunan) karena pada umur tersebut kambing jantan sudah mempunyai postur tubuh yang baik. Pada saat penelitian kebanyakan peternak masih menggunakan sistem perkawinan alam baik disilangkan maupun sesama jenis. Menurut Budiarsana dan Utama (2001), perkawinan secara alamiah pada kambing masih merupakan cara paling praktis dengan tingkat kebuntingan mencapai 84–100%. Data hasil penelitian tentang perkawinan pertama kambing jantan dan betina dikandang kelompok tani ternak desa Sakra kecamatan Sakra Lombok timur rata-rata disajikan pada tabel 11, sedangkan data rinci dicantumkan pada lampiran 11.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa ternak kambing jantan rata-rata mengawini betina pada umur $14,1 \pm 3,03$ bulan dan rata-rata kambing betina dikawinkan pada umur $6,95 \pm 1,68$ bulan. Hasil perkawinan pertama pada kambing jantan yang berada di kecamatan sakra ini sudah sesuai dengan pendapat dari Atabany., (2013) bahwa kambing idealnya dikawinkan saat tercapai dewasa tubuh yakni pada umur 10-12 bulan dengan rata-rata bobot 30-40 kg. Sedangkan untuk kambing betina bertentangan dengan pendapat Murtidjo (1993), bahwa kambing betina mencapai dewasa kelamin pada umur 8–9 bulan, namun baru dapat dikawinkan pada umur 12 bulan. Pada kedua kelompok tani ternak tersebut saat kambing betina sudah mengalami siklus birahi para peternak langsung mengawinkan kambing walaupun umurnya masih muda dan belum dewasa tubuh hal ini akan berdampak pada produktivitas ternak yang tidak optimal. Itulah pentingnya tingkat

pendidikan yang tinggi supaya petani ternak responden mempelajari dan mengetahui dengan baik bahwa perkawinan untuk kambing perlu untuk diatur umur kawin baik kambing jantan maupun betina supaya produktivitas ternak optimal.

Perkawinan Setelah Melahirkan

Masa kosong adalah jarak antara melahirkan sampai dengan kawin menghasilkan kebuntingan. Selang beranak secara langsung dipengaruhi oleh masa kosong untuk setiap masa laktasi (Suharwanto, 2012). Data rata-rata hasil penelitian mengenai perkawinan setelah melahirkan disajikan pada tabel 11 di atas sedangkan lebih rincinya disajikan pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil penelitian pada kandang kelompok tani ternak di Kecamatan Sakra didapatkan rata-rata perkawinan kembali setelah melahirkan pada kambing yaitu $2,16 \pm 0,6$ bulan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Atabany (2013), bahwa perkawinan kembali setelah melahirkan jika lebih dari 120 hari pada kambing PE betina menandakan adanya kelainan reproduksi. Kambing yang dipelihara pada kedua kelompok tersebut sudah diberikan pakan yang cukup bagus sehingga berpengaruh pada perkawinan kembali yang lebih cepat dan reproduksi yang terjaga.

Lama Bunting

Ismudiono *et al* (2010) menyatakan bahwa terjadinya ovulasi dan masa hidup spermatozoa dalam saluran kelamin betina yang paling baik terjadi pada pertengahan birahi. Lamanya kebuntingan pada kambing PE antara 144-157 dan rata-rata kebuntingan 149 hari. Data hasil penelitian tentang lama bunting kambing PE tiap kelompok tani ternak desa Proa kecamatan Sakra Lombok Timur rata-rata disajikan pada tabel 11, sedangkan rincian data lama bunting tertera pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok tani ternak dikecamatan Sakra

diperoleh rata-rata lama bunting kambing PE yang dipelihara yaitu $150,8 \pm 2,12$ hari. Lama bunting kambing ternak yang terdapat dikandang kelompok sama dengan yang dinyatakan oleh Artiningsih (1996), bahwa lama bunting kambing beranak kembar tiga, dua dan satu berturut-turut 144,5; 145,5 dan 149 hari. Karena para petani ternak berhasil dalam system pemeliharaan ternak yang baik dan menghasilkan kebuntingan yang normal.

Interval Beranak

Interval beranak pada kambing PE bisa mencapai 7-8 bulan. Semakin lama jumlah hari selang beranak pada kambing bisa menurunkan masa produktif kambing. menurut Devendra dan Burns (1994) lama selang beranak akan menurunkan rata-rata produksi cempes yang dihasilkan per tahun. Data hasil penelitian tentang interval beranak pada kelompok ternak didesa Proa rata-rata disajikan pada tabel 11, sedangkan data rinci interval beranak tertera pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas bahwa rata-rata interval beranak pada kambing yang dipelihara kelompok tani ternak kecamatan Sakra yaitu $7,4 \pm 0,48$ bulan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Utama (2007) yaitu interval beranak kambing lokal pada umumnya bervariasi antara 7 sampai 8 bulan. Selang beranak pada kedua kelompok ternak yang ada di kecamatan Sakra ini menunjukkan hasil yang sama karena faktor kesamaan sistem pemeliharaan pada kambing ternak yang dipelihara. Panjang pendeknya jarak beranak dipengaruhi oleh interval antara munculnya birahi pertama dengan terjadinya kebuntingan, lama kebuntingan, kegagalan perkawinan, kematian embrio dan *days open* (Wijianarko., 2010).

Lingkar Ambing

Ambing merupakan karakteristik utama pada semua mammalia yang berasal dari kelenjar kulit dan dikelompokkan sebagai kelenjar eksokrin. Ambing berfungsi mengeluarkan susu untuk

makanan anaknya setelah lahir. Ambing akan mengalami pembengkakan selama kebuntingan dan mulai mengeluarkan susu setelah beranak. Berat dan ukuran ambing bervariasi tergantung dari umur induk, masa laktasi dan susu yang dihasilkan dari ambing tersebut. Mukhtar, (2006) menyatakan bahwa ukuran ambing tergantung pada umur, faktor genetik, masa laktasi dan jumlah susu didalamnya. Hasil penelitian tentang ambing dapat dilihat pada tabel 11, sedangkan secara keseluruhan dicantumkan pada lampiran 11.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelompok tani ternak Kecamatan Sakra didapatkan hasil yaitu rata-rata lingkaran ambing pada ternak responden yaitu sebesar $34,7 \pm 7,5$ cm. Volume ambing pada setiap ternak responden berbeda-beda tergantung dari sistem pemeliharaan kambing karena ambing juga tergantung dari bobot badan induk. Hendrich (2008) menjelaskan bahwa kondisi badan kambing perah tidak boleh terlalu kurus karena vitalitas rendah, produksi susu rendah, dan biasanya menghasilkan anak yang cenderung lebih kecil. Namun, kambing juga tidak boleh terlalu berlemak karena akan kesulitan melahirkan, kemungkinan terjangkit ketosis tinggi, dan produksi susu yang rendah. Ternak dari penelitian ini memiliki ukuran tubuh yang normal dan baik.

Lingkar Scrotum

Skrotum adalah salah satu alat reproduksi pada kambing jantan yang berupa kantung kulit, yang menggantung di depan panggul, di antara kaki dan berfungsi untuk memproduksi dan menyimpan sperma. Skrotum berada di luar tubuh karena harus mempertahankan suhu yang sedikit lebih rendah daripada bagian tubuh lainnya. Suhu yang lebih rendah ini membantu menjaga produksi sperma. Skrotum melindungi testis dan pembuluh darah utama, serta saluran yang melepaskan sperma dari testis ke penis

untuk ejakulasi. Hasil dari penelitian ini dapat dilihat dari tabel 11, sedangkan secara keseluruhan tercantum pada lampiran 11.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelompok tani ternak Kecamatan Sakra didapatkan hasil yaitu rata-rata lingkaran skrotum pada ternak responden yaitu sebesar $24,3 \pm 3,8$ cm. Menurut Yustendi (2013), bahwa rata-rata lingkaran skrotum kambing PE umur 18-24 bulan adalah $25,04 \pm 0,67$ cm. Sedangkan Hendri *et al.* (2017), menunjukkan rata-rata lingkaran skrotum yang diperoleh pada umur 1-1,5 tahun yaitu $24,1 \pm 1,5$ cm. Lingkaran skrotum memiliki hubungan yang sangat nyata, yaitu sebesar 0,91 terhadap viabilitas spermatozoa (Kostaman *et al.*, 2004).

Lingkaran skrotum pada tiap ternak responden bervariasi tergantung dari bobot badan ternak serta skrotum ada yang simetris dan ada yang tidak simetris sperma tergantung dari tetua pada ternak. Syamyono *et al.* (2014) menyatakan korelasi lingkaran skrotum dengan bobot badan terjadi sampai batasan umur tertentu. Konsentrasi spermatozoa akan terpengaruh dengan umur, bangsa ternak, frekuensi serta waktu penampungan (Yotov *et al.*, 2011).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah: Rata-rata *litter size* yang diperoleh pada kelompok tani ternak di kecamatan Sakra kabupaten Lombok Timur yaitu pada *pariti* pertama sebanyak $1,33 \pm 0,47$ ekor perkelahiran, pada *pariti* kedua sebanyak $2,11 \pm 0,73$ ekor perkelahiran dan pada *pariti* ketiga sebanyak $2 \pm 0,7$ ekor perkelahiran, sedangkan rata-rata pertambahan bobot badan anak kambing PE jantan $1,73 \pm 0,87$ kg dan rata-rata untuk anak kambing PE betina sebesar $1,36 \pm 1,01$ kg. Hasil yang didapatkan cukup tinggi. Jumlah persentase kelahiran tunggal, kelahiran kembar dua dan kelahiran kembar tiga di

kecamatan sakra yaitu pada kelahiran anak kambing jantan tunggal sebesar 17% kelahiran anak kambing betina tunggal sebesar 17%, kelahiran kembar dua dengan jenis kelamin betina jantan sebesar 25% Kembar dua dengan jenis kelamin betina dan betina sebesar 8% dan kembar dua dengan jenis kelamin jantan dan jantan sebesar 17%. Pada kelahiran kembar tiga dengan jenis kelamin jantan 1 ekor dan betina 2 ekor sebesar 8%, kelahiran kembar tiga dengan jenis kelamin jantan 2 ekor dan betina 1 ekor sebesar 8%. Penampilan karakteristik sifat-sifat biologis kambing PE di kecamatan Sakra Lombok Timur yaitu rata-rata dewasa kelamin jantan $7,9 \pm 2,5$ bulan, dewasa kelamin betina $6,7 \pm 1,7$ bulan, siklus birahi yaitu $21,7 \pm 5,05$ hari perkawinan pertama pada kambing jantan yaitu $14,1 \pm 3,03$ bulan, perkawinan pertama pada kambing betina $6,9 \pm 1,6$ bulan, perkawinan kembali setelah melahirkan yaitu $2,1 \pm 0,6$ bulan, lama bunting pada induk kambing yaitu $150,8 \pm 2,1$ hari, interval beranak pada kambing yaitu $7,4 \pm 0,4$ bulan, rata-rata lingkaran bunting yaitu $34,7 \pm 7,5$ cm dan rata-rata lingkaran skrotum $24,3 \pm 3,8$ cm. Dari hasil yang didapatkan dinyatakan bahwa ternak yang dipelihara oleh petani ternak memiliki ciri-ciri sifat biologis yang cukup baik yang sudah sesuai dengan standar. Manajemen pemeliharaan yang dilakukan oleh petani ternak dalam pemberian pakan dapat dinyatakan cukup baik, manajemen kesehatan juga baik walaupun kambing disuntik saat terjangkit saja tapi tindakan yang dilakukan cukup baik.

SARAN

Setelah dilaksanakan penelitian ini maka peneliti menyarankan agar pemerintah setempat lebih sering melakukan sosialisasi tentang peternakan terlebih lagi pada pengolahan pakan supaya pada musim-musim tertentu para petani ternak tidak terlalu kesulitan dalam mencari pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K., N Ngadiyono, Kustantina, I. G. S. Budisatria. 2012. *Lama Kebuntingan, Litter Size dan Bobot Lahir Kambing Boerawa pada Pemeliharaan Perdesaan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus*. J. Penelitian Pertanian Terapan 12: 131-136
- Ajoy Mandal, Nesor, F.W.C., Rout, P.K., Roy, R., Notter, D.R., 2006. *Estimation Of Direct And Maternal (Co)Variance Components For Prewaning Growth Traits In Muzaffarnagari Sheep*. Livest. Sci. 99, 79–89.
- Atabany, A. 2013. *Berternak Kambing Peranakan Etawah*. Cetakan 1. PT Penerbit IPB press. Kampus IPB Taman Kencana Bogor. Bogor. Indonesia.
- Batubara, A. 2016. *Kambing Peranakan Etawah (PE)*. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) Press. Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pasarminggu, Jakarta . hlm. 19
- Cheeke, P.R. 1999. *Applied Animal Nutrition Feeds and Feeding*. 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Devandra, C dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Terjemahan IDK Harya Putra. Penerbit ITB, Bandung.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak*. Alfabeta : Bandung
- Haerudin, (2020). *Sifat-Sifat Biologis Kambing Peranakan Ettawa(PE) Pada Pemeliharaan Petani Ternak Di Kecamatan Praya Timur Lombok Tengah*. Fakultas

- Peternakan Universitas Mataram. Mataram.
- Hardjosubroto, W. (1994). Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Gramedia Widya Sarana Indonesia, Jakarta.
- Hariadi, M., Hardjoprano, S., Wurlina, Hermadi, H. A., Utomo, B., Rimayanti, Triana, I. N., & Ratnani, H. (2011). Buku Ajar Ilmu Kemajiran. Airlangga University Press. Surabaya. Hal: 22
- Hendri, M., G. Riady, dan R. Daud. 2017. Hubungan Lingkar Skrotum dan Konsentrasi Spermatozoa pada Kambing Peranakan Etawa (PE) Jantan. Universitas Syiah Kuala. JIMVET. 2 (1) : 41 - 50.
- Hendrich, C. 2008. *Best Management Practices for Dairy Goat Farmers*. University of Wisconsin Emerging Agricultural Markets.
- Hoque, M.A.R Amin And D.H.Baik 2002 . *Genetic And Non-Genetic Causes Of Variation In Gestation Length , Litter Size And Litter Weight In Goats* . Asian-Aust . J . Anim. Sci.2002 .Vol 15 , No. 6 :772-776
- Inounu, I., N. Hidayati, A. Priyanti dan B. Tiesnamurti. 2002. Peningkatan produktivitas domba melalui pembentukan rumpun komposit. Balitnak, Ciawi, Bogor.
- Ismudiono, Srianto, P., Madyawati, S. P., Samik, A., & Safitri, E. (2010). Buku Ajar Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya. Hal: 16.
- Kaunang, D. Suyadi dan S. Wahjuningsih. 2013. Analisis *litter size*, bobot lahir dan bobot sapih hasil perkawinan kawin alami dan inseminasi buatan kambing Boer dan Peranakan Etawah (PE). J. Ilmu-ilmu Peternakan, 23(3), 41–46.
- Kostaman, T dan I. K. Utama,. 2006. Korelasi bobot badan induk dengan lama bunting, litter size, dan bobot lahir anak Kambing Peranakan Etawah. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 522-52.
- Mukhtar, A. 2006. Ilmu produksi ternak perah. Surakarta: UNS Press.
- Mulyono, & Sarwono. 2008. Teknik Pembibitan Kambing dan Domba. Penebar Swadaya. Jakarta
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sarwono, B. 2011. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sodiq, A dan Sadewo. 2008. *Reproductive performance and preweaning mortality of Peranakan Etawa goat under production system of goat farming group in Gumelar Banyumas*. Animal production . Mei 2008 vol 10 no 2:67-72
- Sudewo, A.A.T., S.A. Santosa dan A. Susanto. 2012. Produktivitas kambing peranakan etawah berdasarkan *litter size*, tipe kelahiran dan *mortalitas* di *village breeding centre* kabupaten banyumas. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II. LPPM Unsoed, Purwokerto.
- Sutama, I.K. 2007. Petunjuk Teknis Beternak Kambing Perah. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor. hlm. 1–74
- Sutama, I-K. 2011. Kambing Peranakan Etawah Sumber Daya Penuh Berkah. Sinar Tani Agroindustri.

Balai Penelitian Ternak Ciawi
Bogor, Bogor.

- Syamyono, O., D. Samsudewa, & E.T. Setiatin. 2014. *Korelasi lingkaran skrotum dengan bobot badan, volume semen, kualitas semen, dan kadar testosteron pada kambing kejobong muda dan dewasa*. Buletin Peternakan 38: 132-140
- Wahyuni, V., Nafiu, L.O., dan Pagala, M. A. 2016. Karakteristik Fenotip Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Kambing Kacang di Kabupaten Muna Barat. Fakultas Peternakan UHo. Jitro 3 (1).
- Wildeus, S. (2006). Reproductive Management of The Meat Goat. *Animal Science*, 8(2).
- Yotov, S., I. Fasulkov & N. Vassilev. 2011. *Effect of ejaculation frequency on spermatozoa survival in diluted semen from plevan blackhead rams*. *Turk. J Vet Anim Sci* 2: 117-122
- Zhang CY, Y Zhang, DQ Xu, Xiang Li, Jie Su and LG Yang. 2009. *Genetic and phenotypic parameter estimates for growth traits in Boer goat*. *Livest. Sci.* 124: 66-71.