# HUBUNGAN PERFORMAN REPRODUKSI DENGAN PRODUKSI SUSU INDUK KAMBING ETAWAH DI KELOMPOK TANI MANDIRI DI DESA NGANGGRING GIRIKERTO SLEMAN

**IGO DANANG MIYADI 15021127**

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753 Igomiyadi20@gmail.com

# INTISARI\*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur kawin pertama, umur beranak pertama, jarak beranak terhadap produksi susu kambing Peranakan Etawah (PE) di kelompok tani Mandiri Nganggring Girikerto Turi Sleman Yogyakarta. Materi penelitian yang digunakan adalah kambing PE laktasi 53 ekor. Penelitian ini menggunakan rancangan *Deskriptif analitik korelasional* untuk mengungkapkan hubungan *korelatif* antar variabel bebas dan terikat. Variabel yang diamati adalah umur kawin pertama, umur beranak pertama, jarak beranakdan produksi susu kambing peranakan etawah (PE). Hasil penelitian ini menunjukan terdapat koefisien regresi variabel umur kawin pertama (X1) sebesar 35,607 dengan nilai signifikansi 0,005 (P< 0.05) persamaan garis regresi y=a+bx1=383,417+24,215x, koefisien regresi variabel umur beranak pertama (X2) sebesar 64,847dengan nilai signifikansi sebesar 0,005 (P< 0.05) persamaan garis regresi Y=a+bx2=383,417+25,658x, Xkoefisien regresi variabel jarak beranak (X3) sebesar 141,804 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (P< 0.05) persamaan garis regresi Y=a+bx1=383,417+41,804x. Disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara umur kawin pertama, umur beranak pertama dan jarak beranak dengan produksi susu pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta.

Kata Kunci : umur kawin pertama, umur beranak pertama, jarak beranak, produksi susu, kambing peranakan etawah.

# ABSTRACT\*

This study aims to determine the correlation between the age of first mating, age of first partus, and kidding interval distance to milk production of Etawah crossbreed goat (PE) in the “Mandiri” farmer group Nganggring Girikerto Turi Sleman Yogyakarta. The research material used was 53 lactation PE goats. This study uses a *Descriptive correlational analytic* design to reveal *correlative* relationships between independent and dependent variables. The variables observed were age of first breeding, age of first kidding, kidding distance and mil5 (P <0.05) regression line equation Y=a+bx2=383,417+25,658x, X regression production of etawah crossbreed goat (PE). The results of this study indicate that there is a regression coefficient of the first breeding age variable (X1) of 35.607 with a significance value of 0.005 (P <0.05) regression line equation

=a+bx1=383,417+24,215x, a regression coefficient of the first kidding variable (X2) of 64.847 with a significance value of 0.00 coefficient of kidding distance variable (X3) of 141,804 with a significance value of 0,000 (P<0.05)regession line equation Y=a+bx1=383,417+41,804x. It was concluded that there was a significant correlation between age of first breeding, age of first kidding and kidding distance with milk production in PE goats in the Nganggring Independent Farmers Group, Girikerto Village, Turi District, Sleman Regency, Yogyakarta.

Keywords: Age of first mating, age of first partus, kidding interval, etawah crossbreed goat milk production (PE).

# PENDAHULUAN

**Latar Belakang**

Ruminansia kecil di Negara berkembang berperan sangat penting dalam kesejahteraan penduduk pedesaan dan perayaan keagamaanbagi mayoritas penduduk yang beragama Islam, akan tetapi keberadaannya sering terlupakan. Ternak kambing memberikan berbagai macam kontribusi dan fungsi sosial ekonomi bagi pemiliknya (Raham Aka*et al*,

2008:192). Kambing memiliki nilai yang lebih ekonomis dilihat dari segi pemeliharaannya serta merupakan ternak yang paling mudah dipergunakan dalam upaya pengentasan kemiskinan di pedesaan terutama di daerah tropis (Doughare dan Ram dalam Rahim Aka *et al*, 2008:192)

Produksi ternak kambing di Indonesia sebagian besar diusahakan oleh petani peternak kecil di pedesaan. Oleh karena itu usaha

peternakan rakyat tetap menjadi tumpuan utama dalam peningkatan populasi sehingga diperlukan upaya- upayapeningkatan produktivitas ternak kambing. Produktivitas ternak di pedesaan ditinjau dari segi kontinuitas, belum ada jaminan produksi karena kemampuan budidaya masih kurang dan keterampilan peternak masih rendah. Dari sisi jumlah skala pengusahaan ternak masih relatif kecil dengan rata-rata 3-5 ekor, dari segi kualitas ternak sangat bervariasi karena dihasilkan berat badan ternak sama pada umur yang berbeda. Hal ini disebabkan karena belum adanya program *breeding* yang jelas dan pola pemeliharaannya apa adanya atau tradisional (Baliarti *et al*., 2006.

Secara nasional, populasi ternak kecil pada tahun 2010 mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan populasi pada tahun 2009 yaitu: kambing 16,62 juta

ekor (5,08%), domba 10,72 juta ekor

(5,16%), dan babi 7,47 juta ekor (7,19%) (Kurniasih dan priyanto 2013). Selain dapat diperah untuk diambil susunya, kambing PE juga dipelihara untuk menghasilkan

daging, oleh karena itu kambing PE disebut juga tipe kambing dwi guna yang merupakan penghasil susu dan daging. Produktivitas ternak sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, pakan dan lingkungan. Ketersediaan pakan yang berkesinambungan serta berkualitas berpengaruh terhadap suplai zat gizi yang diperlukan untuk dapat mengekspresikan potensi genetic yang dimiliki Iklim adalah salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi ternak untuk dapat berproduksi dengan baik. Walaupun kambing memiliki toleransi tinggi terhadap lingkungan kering (Astuti and Sudarman 2012).

Kambing PE (Peranakan Etawah) selain dikenal sebagai kambing bertipe besar kambing PE juga dikenal sebagai penghasil susu yang cukup potensial, kambing PE mampu menghasilkan susu sebanyak 0,45-2,2 liter perhari dengan panjang masa laktasi 92-256 hari. Di Indonesia, hampir 90% pemeliharaan kambing bertujuam menghasilkan daging, tentunya kenyataan ini sangat ironis dengan fakta bahwa di negeri ini populasi ternak kambing PE termasuk terbesar di dunia, dan

seperti diketahui bahwa kambing PE adalah penghasil susu yang sangat potensial. Di luar negeri , seperti di India, kambing etawa juga dipelihara sebagai penghasil susu yang sangat produktif, rata-rata produksinya adalah 235Kg per masa laktasi (261hari) (Suiasih & Sukmawati, 2015:5).

# Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Perfoman Reproduksi kawin pertama, beranak pertama dan jarak kelahiran, dihubungkan dengan produksi susu pada Induk Kambing Perah Peranakan Etawah di Kelompok tani mandiri di Desa Nganggring, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

# Manfaat Penelitian

1. Bagi Peternak

Manfaat penelitian ini sebagai informasi mengenai Hubungan perfoman reproduksi ditinjau dari umur kawin pertama, beranak pertama, jarak beranak dengan produksi susu pada induk kambing perah

peranakan etawah serta menjadi evaluasi menejemen pemeliharaan kambing PE.

1. Bagi Instansi

Penelitian ini dapat memberikan tambahan pustaka terkait permasalahan performan reproduksi kambing PE sehingga dapat dijadikan bahan bacaan.

1. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman dan referensi bagi peneliti selanjutnya.

# MATERIDAN METODE

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di desa Girikerto kecamatan Turi kabupaten Sleman Yogyakarta pada tangal 13 Agustus 2019 sampai 27

Agustus 2019.

# Materi Penelitian

**Bahan Penelitian**

Bahan penelitian yang digunakan adalah induk kambing 53 ekor dikelompokan berdasarkan

laktasi yang berbeda di Kelompok Tani Mandiri Nganggring, di Desa Girikerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

**Alat Penelitian**

Alat yang digunakan penelitian adalah alat tulis, quisioner, dan alat ukur produksi susu.

# Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *survey* terhadap kambing peranakan etawah di Kelompok Tani Mandiri di Desa Nganggring, Girikerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dengan desain penelitian *Deskriptif analitik korelasi* yang bertujuan mengungkapkan hubungan *korelatif* antar variabel independen dan dependen (Sugiyono, 2013).

**Penentuan Sampel**

# Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Populasi dalam penelitian kali ini

adalah seluruh kambing PE laktasi yang ada di Kelompok Tani Mandiri di Desa Nganggring Girikerto Sleman Yogyakarta sejumlah 115 ekor.

# Sampel

Perkiraan besar sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2009). Cara menentukan besar sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *Slovin* hal tersebut dikarenakan jumlah ukuran populasi dalam penelitian ini sudah diketahui dengan pasti. Dengan rumus :

=

1 + ( )

Keterangan :

n= Ukuran sampel N= Jumlah populasi

e = Persentase kelonggaran ketidakpastian dengan tingkat kesalahan 10%

Populasi berjumlah 115 ekor dan tingkat kesalahan yang digunakan sebesar 10% (0,1) atau dapat dikatakan tingkat keakuratannya sebesar 90% (0,9), maka sampel yang diambil untuk mewakili populasi tersebut yaitu sebesar:

1 + ( )



=

115

=

1 + 115 (0,1 )

115

= = 53,48

2,15

Perkiraan besar sampel setelah dibulatkan maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 53 ekor.

Teknik pengambilan sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *simple randon sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan setara yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2009).

**Variabel Penelitian**

a. Variabel Independent, umur kawin pertama, beranak pertama, jarak beranak.

Variabel Independent atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan tergantung. Variabel Independent dalam penelitian ini adalah umur kawin pertama, beranak pertama, jarak beranak.

1. Variabel Dependent, produksi susu

Variabel dependent atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah variabel yang dipengaruhi atau diakibatkan oleh variabel bebas. Variabel dependent dalam penelitian ini adalah produksi susu pada masa laktasi.

Metode Pengumpulan Data Metode pengumpulan

data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik quisioner

dan catatan tentang indukan per ekor:

* 1. Kawin Pertama

Dapat diperoleh dari catatan peternak dan pengamatan secara langsung.

* 1. Beranak Pertama

Ditanyakan langsung dari peternak dan dapat dilihat hasil peranakannya langsung.

* 1. Jarak beranak

Jarak beranak ditentukan dari umur anakan yang pertama dengan anakan selanjutnya, ditentukan dengan satuan bulan.

* 1. Menghitung produksi susu induk pada masa laktasi

Produksi susu induk pada masa laktasi diperoleh dengan cara pemerahan satu kali sehari pada pagi hari dengan menggunakan gelas takaran plastik dan dapat terlihat volumenya, apabila akan menghitung produksi susu nya dalam satu tahun dapat menggunakan teknik mature equivallen atau standarisasi produksi

susu dan mencatat pemerahan per hari.

# Tahapan Penelitian

Hal-hal yang dilaksanakan pada penelitian ini antara lain:

1. Tahapan Pra Persiapan Penelitian

Pada tahap ini dimulai dengan melakukan observasi awal baik lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian maupun studi pustaka, pengajuan judul.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti mengajukan judul, melakukan studi pendahuluan melakukan penelusuran literatur, menyusun proposal penelitian, ujian proposal setelah itu melakukan penelitian serta penyempurnaan proposal atas dasar masukan dan saran dari pembimbing, mengurus surat ijin penelitian kepada pihak-pihak terkait.

1. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti bertemu dengan responden. Selanjutnya peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian serta memohon kesediaannya untuk

berpartisipasi dalam penelitian ini, jika responden bersedia, maka diwajibkan menanda tangani “Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden”. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran variabel yaitu dari kawin pertama, melahirkan pertama, jarak kelahiran, Induk Kambing Perah Peranakan Etawah.

1. Tahap Pelaporan

Setelah semua data terkumpul dari kuesioner kemudian

**Analisis Data**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik yaitu pendekatan uji deskriptif, uji asumsi dan uji hipotesis. Pengukuran menggunakan aplikasi *software* SPSS (*Statistical Packages for Science)* versi 21. Uji asumsi dilakukan sebagai prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis yaitu dengan

dilakukan pengolahan data dengan mengecek kelengkapan identitas repsonden, kelengkapan data dan memberi skor lalu dilakukan analisa

**Retat a UKP**

**(Bula n)**

**Rerata PS**

**(tahun/ L)**

**B *p value***

**Ketera ngan**

data. Kemudian dilanjutkan dengan

penyusunan laporan skripsi, seminar hasil penelitian/pendadaran dan

10 248,72

±76,5

24,215 0,010 Signifi

kan

(p<0,0 5)

dilanjutkan dengan perbaikan selanjutnya data yang diperoleh dilakukan dengan pengujian secara diskriptif berdasarkan nilai yang selanjutnya dilakukan analisis korelasi regresi antara umur kawin pertama, umur beranak pertama dan jarak beranak terhadap produksi susu.

melakukan uji normalitas dan uji linieritas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi secara normal atau tidak. Untuk mengetahui uji normalitas ini menggunakan *Kolmograf-Smirnov*. Apabila hasil p>0.05 maka data dinyatakan berdistribusi normal, namun apabila

hasil p<0.05 data dinyatakan tidak berdistribusi secara normal (Sugiyono, 2013).

# HASIL DAN PEMBAHASAN

**Umur Kawin Pertama**

Performa produksi susu kambing PE berdasarkan umur kawin pertama di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta adalah sebagai berikut:

# Tabel 1. Korelasi Nilai Umur Kawin Pertama dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah

**Gambar 1. Grafik Korelasi Umur Kawin Pertama dengan Produksi Susu**

**UKP**

6 8 8 9 101112

100,00

0,00

PS

500,00

400,00

300,00

200,00

**PS**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai umur kawin pertama

kambing PE diketahui bahwa rata- rata umur kawin pertama kambing PE adalah 10 bulan dengan rata-rata produksi susu adalah 248,72 tahun/L. Hasil korelasi regresi antara umur kawin pertama dengan produksi susu kambing PE diperoleh, dengan nilai signifikansi sebesar 0,010 (P< 0.05), Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara umur kawin pertama dengan produksi susu pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. Dengan persamaan garis regresi Y = a + bx1

= 383,417+ 24,215X koefisien regresi variabel Umur kawin pertama (X1) sebesar 35,607 artinya bahwa peningkatan variabel umur kawin pertama dengan asumsi variabel bebas lain konstan akan menyebabkan kenaikan produksi susu, jika umur bertambah 1 unit maka menghasilkan produksi susu 383,417+ 24,215 unit.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anonimus, | (2009) | yang |
| mengungkapkan | bahwa | sangat |

dianjurkan kambing etawah betina dikawinkan mulai 9 bulan atau birahi ketiga. Pada usia ini alat reproduksi

**Retata UBP**

**(Bulan**

**)**

**Rerata PS**

**(tahun/ L)**

**B *p value***

**Ketera ngan**

# Tabel 2. Korelasi Nilai Beranak Pertama dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah Gambar 2. Grafik Korelasi Umur

15,01 248,72±

76,5

25,658 0,005 Signifi

kan (p<0,05

)

# Beranak Pertama dengan Produksi Susu

kambing etawah betina sudah sempurna. Umur pertama kawin sangat dipengaruhi oleh umur pubertas dan dewasa kelamin. Pubertas sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan organ dan saluran reproduksi hingga secara sempurna dapat menghasilkan sel benih (Partadihardja, 1992; Nalbandov, 1990; Toelihere, 1993). Artinya umur kawin pertama pada kambing PE pada Kelompok Tani Mandiri Nganggring Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta dalam kategori baik.

**PS**

# Umur Beranak Pertama

Performa produksi susu kambing PE berdasarkan umur beranak pertama di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta adalah sebagai berikut:

`Berdasarkan hasil penelitian tentang rata-rata umur beranak pertama pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta diketahui bahwa rata-rata umur beranak pertama pada laktasi pertama adalan 15,01 bulan. Hasil analisis korelasi regresi antara umur beranak pertama dengan produksi susu kambing PE diperoleh, besarnya

500,00

450,00

400,00

350,00

300,00

250,00

200,00

150,00

100,00

50,00

0,00

Series 1

111313131415161717

**UBP**

kontribusi umur beranak pertama terhadap produksi dengan nilai signifikansi sebesar 0,005 (P< 0.05), terdapat hubungan yang signifikan antara umur beranak pertama dengan produksi susu pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. Dengan persamaan garis regresi Y = a + bx2 = 383,417+ 25,658X

koefisien regresi variabel umur beranak pertama (X2) sebesar 25,658 artinya bahwa peningkatan variabel umur beranak pertama dengan asumsi variabel bebas lain konstan akan menyebabkan kenaikan produksi susu, jika umur bertambah 1 unit maka menghasilkan produksi susu 383,417+ 25,658 unit.

Berdasarkan data kinerja reproduksi diketahui bahwa umur beranak untuk kambing PE pada penelitian ini adalah 15,2 bulan, ini menunjukan bahwa kinerja reproduksi dikategorikan baik, hal ini sesuai dengan pendapat Changhee

D. *et al,*(2013) yang menyatakan bahwa umur beranak pertama pada kambing PE dikategorikan ideal adalah sekitar 14-16 bulan. Umur

beranak pertama ini terhitung normal, oleh karena umur kebuntingan kambing sekitar 153 hari (5 bulan). Umur beranak pertama dipengaruhi oleh umur kawin pertama, pengelolaan selama bunting dan lama bunting (Anonimus, 2009).

# Jarak Beranak

Performan produksi susu kambing PE berdasarkan jarak beranak di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta adalah sebagai berikut:

# Tabel 3. Korelasi Nilai Jarak Beranak dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah

**Gambar 3. Grafik korelasi Jarak Beranak dengan Produksi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Retata JB****(Bulan)** | **Rerata PS****(tahun/L****)** | **B** | **Keteran*****p value*****gan** |
| 10,19 | 248,72±76,5 | 141,80 | 0,000 Signifikan |

(p<0,05)

# susu Kambing PE

**JB**

10 9 10101010101111

100,00

0,00

 Series 1

200,00

500,00

400,00

300,00

**PS**

Berdasarkan hasil penelitian tentang jarak beranak kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta diketahui bahwa pada kelompok laktasi satu jarak beranak rata-rata adalah 10,19 bulan. Hasil analisis korelasi regresi antara jarak beranak dengan produksi susu kambing PE diperoleh, besarnya kontribusi umur beranak pertama terhadap produksi susu dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (P< 0.05), terdapat hubungan yang signifikan antara jarak beranak dengan produksi pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring

di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta.

Dengan persamaan garis regresi Y = a + bx1 = 383,417+ 41,804X

koefisien regresi variabel jarak beranak (X3) sebesar 41,804 artinya bahwa peningkatan variabel jarak beranak dengan asumsi variabel bebas lain konstan akan menyebabkan kenaikan produksi susu, jika umur bertambah 1 unit maka menghasilkan produksi susu 383,417+ 41,804 unit.

Rata-rata jarak beranak pada hasil penelitian adalah 10,19 bulan. Keadaan tersebut sesuai dengan pendapat yang diungkapkan oleh Subandriyo, *et al.,*(1995), kambing PE yang mendapat pakan berkadar protein dan energi tinggi memiliki rata-rata jarak beranak 298 hari (9,93bulan) sedangkan kambing yang mendapat pakan dengan protein dan energi yang berkadar rendah memiliki jarak beranak 385 hari (12,83 bulan). Artinya jarak berak pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta termasuk kategori normal.

# Kesimpulan

Disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara umur kawin pertama, umur beranak pertama dan jarak beranak dengan produksi susu pada pada kambing PE di Kelompok Tani Mandiri Nganggring di Desa Girikerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta.

# DAFTAR PUSTAKA

Ali AKA, A.Al-Haidari,M.H. Gamil, E.Hayes.,(2000). Effect of days open on the laction curve of Holstein cattle in Saudi Arabia. Asian- Australia. J Anim Sci 13 : 277-286.

Anonimus, 2009, jenis domba dan kambing [http://moganinfodokajenis.b](http://moganinfodokajenis.b/) logspot.com/2009/09/ternak

-kambing-penghasil - susu/print.Diaksestanggal 1April 2019.

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu*

*Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta.

Astuti, D. A. and A. Sudarman. (2012). *Goats in Indonesia: Potential,Opportunities and Challenges.*Kuala Lumpur, Malaysia.

Atabany, A. 2001. Studi Kasus Produktivitas Kambing

Peranakan Ettawa dan Kambing Saanen Pada Peternakan Barokah dan PT Taurus Dairy Farm. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Atabany, A.I., I.K. Abdulgani, A. Sudono, dan K. Mudikdjo. 2002.Performa produksi, reproduksi, dan nilai ekonomis kambing Peranakan Etawa di Peternakan Barokah. Med. Pet. 24 (2): 1–7.

Awan1 J.S., A. Atabany2 & B. P. Purwanto3.2016.*Pengaruh Umur Beranak Pertama Terhadap Performa Produksi Susu Sapi Friesian Holstein di BBPTU-HPT Baturraden.Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 04 (3), 306-311.

Baliarti, Swastike, E., E. & A. Agus. 2006. Pertambahan bobot badan keberhasilan estrus pada domba dara dengan kualitas pakan yang berbeda. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Budiarsana IGM, I.K. Sutama.,2001. *Siklus Berahi dan Fertilitas Kambing Peranakan Ettawa pada Perkawinan Alami dan Inseminasi Buatan*. Buku 1 Penelitian Ternak Ruminansia Kecil. Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan

Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan PengembanganPertanian Bogor. Bogor.

Capuco,A.V. S.E. Ellis, S.A. Hale, E. Long, R.A. Erdman, X. Zha o, M.J. PaapeLactation persistency: Insights from mammary cell proliferation studies*J. Anim. Sci., 81 (2003(Suppl. 3):),*

*pp. 18-31*

Changhee D.,Nidarshani D, Kwanghyun C, Dhonghee L, (2013). The Effect of age at first calving and calving interval on productive life and lifetime profit in Korean Holsteins. Asian Australas. J. Anim. Sci. Vol. 26(11) : 1511-1517.

Cozler YL, Peyraud JL, Troccon JL. 2008. Effect of feeding regime, growth intensity and age at first insemination on performances and longevity of Holstein heifers born during autumn. Livestock Sci.

124(2009):72-81.

Dewi, R.R., Wahyuningsih, dan D.T. Widayati. 2011. Respon estrus pada kambing Peranakan 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.* Vol5 (1): 11-15.

Do CN, Wasana K, Cho. Y, Choi. T, Choi. B, Park. D, Lee. 2013. The effect of age at first calving and calving interval on productive life and lifetime profit in Korean Holsteins. Asian Australas J Anim Sci.

11(26):15111517.

Ensminger, M.E. 1971. Dairy Cattle Science. Interstate Publisher Inc., Illinois Esmay, M.L. 1982. Priciples of Animal Environment. AVI Publishing Company Inc.,Connecticut.

Fachroeerozi Hoesni,2014.*Pengaruh motilitas spermatozoa semen beku sapi perah pengencer susu skim dengan metode thawing yang berbeda.Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi.* Vol 14 (4).

Hafez B and Hafez ESE. 2000. Reproduction in Farm Animals 7 th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. USA.

Hafez, E. S. E.1987. Reproduction in Farm Animal. Fourth Ed. Lea and Fabiger. Philadelphia .

Hoffman PC. 1997. Optimum body size of holstein replacement heifers. J. Anim Sci 75

: 836-845.

Izquierdo, C. A.,V. M. X. Campos,C.

G. R. Lang, J. A. S.Oaxaca,

S. C. Suares, C. A. C. Jimenez, M. S. C. Jimenez, S.

D. P. Betancurt, & J. E. G. Liera. 2008. Effect of the off springs sex on open days in dairy cattle. J. Ani. Vet. Adv. 7: 1329-1331.

Jainudeen MR, Hafez. ESE. 2000. Reproductive Failure in Female. Di dalam: B.

Hafez and Hafez ESE Editor Reproduction in Farm Animal. 7th Ed. New York:Lippincott, William and Wilkins .

Kurniasih, Fuah & Priyanto. (2013)*. Karakteristik Reproduksi dan Perkembangan Populasi Kambing Peranakan Etawah di Lahan Pasca Galian Pasir*.*Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*.Vol.

01(3),Oktober 2013.

LeBlanc. 2005. Overall reproductive performance of Canadian dairy cows challenge we are facing. Adv Dairy Tech 17 : 137.

Lubis, N. 2009. Evaluasi Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Perah FH di Kelompok Tani Permata Ibu Padang Panjang. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.

Murdani,K., B. P. Purwanto, & A. Atabany,2017.*Umur Beranak Pertama terhadap Produktivitas Sapi Perah*

*Periode Laktasi Pertama dan Selang Beranak Pertama. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan.*Vol 05

(3),122-126.

Notoatmodjo,S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Novitaa,C.I., A. Sudonob, I. K. Sutamac & T. Toharmat, 2006*.Produktivitas Kambing Peranakan Etawah yang Diberi Ransum Berbasis Jerami Padi Fermentasi. Media Peternakan.* Vol.29 (2).96-

106.

Oktaviani, T. T. 2010. Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein(PFH) Di Kecamatan Musuk Boyolali. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Partodihardjo, S. 1980. Ilmu Reproduksi Hewan. Edisi 1. Mutiara Sumber Widjaya. Jakarta.

Peris, S., G. Caja and X. Such. 1999. *Relationships between udder and milking traits in murciano-granadina dairy goats*. Small Ruminant Research, vol. 33: 171-179.

Prasetyo, L. H. 1992. *Pemikiran dalam Upaya Peningkatan Mutu Genetik Kambing. Prosiding Domba dan Kambing untuk Kesejahteraan Masyarakat.*

*Sarasehan Usaha Ternak Domba dan Kambing Menyongsong Era PJPT II.* Ikatan Sarjana Ilmu-Ilmu Peternakan Indonesia. Himpunan Peternak Domba dan Kambing Indonesia, Cabang Bogor, Bogor : 22 – 25.

Pribadiningtyas, Suprayogi & Sambodo. (2012).Hubungan Antara Bobot Badan, Volume Ambing Terhadap Produksi Susu Kambing Perah Laktasi Peranakan Ettawa. *Animal Agricultural Journal, Vol.*

* + 1. *No. 1, 2012, halaman 100***.**

Raham Aka, I Gede S., Budisatria & Ngadiyono. (2008). *Kinerja Induk KambingPeranakan Etawah pada Pola Pemeliharaan Sistem Kandang Kelompokdan Kandang Individu di Kecamatan Turi Kabupaten SlemanBuletin Peternakan. V*ol.32(3). 191-201, Oktober

2008.

Ramadhan,B.G., T. H. Suprayogi, dan A.

Sustiyah,2013.*Tampilan Produksi Susu Dan Kadar Lemak Susu Kambing Peranakan Ettawa Akibat Pemberian Pakan Dengan Imbangan Hijauan Dan Konsentrat Yang Berbeda.* Vol 02 (1).

Sardjito, T., A. Hertiwirani dan Sarmanu. 2008.

Keberhasilan Inseminasi Buatan Menggunakan

Semen Beku yang Dibawa dengan Es. Jurnal Veterinaria Medika. 1(3) : 137-142.

Siregar, S.B. 1999. Ternak Perah. Penebar Swadaya. Jakarta

Sodiq, Akhmad. 2002. *Mengenal lebih dekat kambing peranakan ettawa*.PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Subandriyo. 1995. Kambing Peranakan Etawa. Penebar Swadaya. Jakarta.

Subhagiana, I. W. 1998. Keadaan konsentrasi progesterone dan estradiol selama kebuntingan, bobot lahir dan jumlah anak pada kambing Peranakan Etawah pada tingkat produksi susu yang berbeda. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sudono, A. 1999. Ilmu Produksi Ternak Perah. Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan IPB. Sudono, A., F. Rosdiana, dan B.S.

Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta

Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung : Alfabeta.

Suharto, K. 2003. Penampilan Potensi Reproduksi Sapi Perah Frisien Holstein Akibat Pemberian Kualitas Ransum Berbeda dan Infusi Larutan IodiumPovidon 1% Intra Uterin. Tesis Program Studi Magister Ilmu Ternak Universitas Diponegoro, Semarang.

Suiasih & Sukmawati, 2015. Hubungan Ukuran dan Bobot Badan dengan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah yang diternakkan di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah.*Artikel Publikasi.*Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Sulistyawati, E., Kusnadi, E., Sutarno, L. dan Tampubolon, G. 2009. Penampilan Reproduksi Sapi Perah FH (Friesh Holland) dan Pertumbuhan Pedetnya Pada Umur 1-3 Bulan (Studi Kasus di Desa Air Duku dan Desa Air Putih Kali Bandung, Selupu Rejang, Rejang Lebong, Bengkulu). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia. 4*

*(1): 21- 26.*

Suranindyah, Y.Y. dan B. Rustamadji. 1999. *Kinerja produksi dan reproduksi kambing peranakan ettawa yang dikelola sebagai ternak perah.*Fakultas Petenakan UGM Yogyakarta.

Sutama, I K., I G.M. Budiarsana, W. Puastuti, Supriyati, T. Kostaman, Subiharta, dan

M. Yani. 2007. Introduksi teknologi produksi kambing perah sebagai komponen agribisnis di lahan marginal di Temanggung. Laporan Hasil Penelitian.

Sutama, I.K., I.G.M. Budiarsana, H. Setyanto, and A. Priyanti. 1995. *Productive and reproductive performance of young etawah-cross does. Jurnal IlmuTernak dan Veteriner*. Vol. l (2): 81-85.

Toelihere,M.R. 1993. *Fisiologi reproduksi pada ternak*. Aksara . Bandung.

Widyandari, RR. P. 2002. Pengaruh perangsangan ambing dengan air hangat dan air dingin terhadap produksi susu sapi Peranakan *Fries Holland*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah

Tropis(Diterjemahkan oleh

S.G.N.D. Darmadja). Edisi ke-1. Gadjah

MadaUniversity Press. Yogyakarta.

Winugroho, M. 2002. Strategi Pemberian Pakan Tambahan Untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk

Sapi. Jurnal Litbang Pertanian 21(I): 19-23.

Yusuf M, Nakao T, Ranasinghe BMK, Gautam G, Long ST, Yoshida C1, Koike K, Hayashi A. 2010.

Reproductive performance of repeat breeders in dairy

herds.

Theriogenology. 73: 1220-

122