

**PENGARUH UMUR INDUK KAMBING GALUR
KALIGESING TERHADAP BOBOT LAHIR ANAK
KAMBING DI KECAMATAN KALIGESING
KABUPATEN PURWOREJO JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Oleh :
Dynanti Ramadhani
NIM. 16505010111242



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2020



**PENGARUH UMUR INDUK KAMBING GALUR
KALIGESING TERHADAP BOBOT LAHIR ANAK
KAMBING DI KECAMATAN KALIGESING
KABUPATEN PURWOREJO JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Oleh :

**Dynanti Ramadhani
NIM. 165050101111242**

**Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2020

**PENGARUH UMUR INDUK KAMBING GALUR
KALIGESING TERHADAP BOBOT LAHIR ANAK
KAMBING DI KECAMATAN KALIGESING
KABUPATEN PURWOREJO JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Oleh : Dynanti Ramadhani
NIM. 16505010111242

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana Pada
Hari/Tanggal : Rabu/19 Februari 2020

Mengetahui,
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. Sa. Agr. Jr. Suhandi, MS, IPU, ASEAN Eng.
NIP. 19620403 198701 41004
Tanggal.....

Menyetujui
Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Jr. Woro Busono, MS.
NIP. 19560403 198103 1 002
Tanggal 5 Mei 2020



THE EFFECT OF AGE OF DAM ON BIRTH WEIGHT OF KIDS IN CROSSBRED GOAT AT KALIGESING SUB-DISTRICT PURWOREJO REGENCY CENTRAL JAVA

Dynanti Ramadhani¹⁾ and Woro Busono²⁾

¹⁾ Student of Animal Production, Faculty of Animal Science,
Brawijaya University, Malang

²⁾ Lecturer of Animal Production, Faculty of Animal
Science, Brawijaya University, Malang

Email : dyantiramadhani02@gmail.com

ABSTRACT

This research purposed to identify the effect of age of dam on birth weight, also to compare the birth weight of doe kid and buck kid of goats in Kaligesing sub-district, Purworejo Regency, Central Java Province. The materials used in this study were 278 crossbred doe (PI₀, PI₂, PI₄) and 334 doe kid and buck kid. The research method used was longitudinal. That there were 3 age groups of crossbreed doe in Kaligesing Subdistrict which were still used as doe. Those group were PI₀ (<1.5 years), PI₂ (1.5-3 years), PI₄ (3-4 years). The results of the average birth weight corrected for the type of birth of goats, namely in PI₀ was an average of 2.51 ± 0.30 kg; PI₂ was an average of 2.82 ± 0.39 kg; and PI₄ was an average of 2.72 ± 0.30 kg. The average birth weight corrected sex of goats in PI₀ was an average of 2.61

± 0.31 kg; PI₂ was an average of 2.98 ± 0.42 kg; and PI₄ was an average of 3.00 ± 0.33 kg. In the sex of the Kaligesing goat, the birth weight of doe kid was higher than the birth weight of buck kid. It can be concluded that the age of the doe can't be used as a reference to determine the birth weight of goats in Kaligesing Region.

Keywords: Birth weight, Crossbred goat, Litter size, PI, Breedstock.



**PENGARUH UMUR INDUK KAMBING GALUR
KALIGESING TERHADAP BOBOT LAHIR ANAK
KAMBING DI KECAMATAN KALIGESING
KABUPATEN PURWOREJO
JAWA TENGAH**

Dynanti Ramadhani¹⁾ and Woro Busono²⁾

¹⁾ Mahasiswa Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Brawijaya, Malang

²⁾ Dosen Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Brawijaya, Malang

Email : dyantiramadhani02@gmail.com

RINGKASAN

Salah satu kambing yang dapat berfungsi sebagai penghasil susu dan daging adalah kambing galur Kaligesing. Kambing galur Kaligesing merupakan salah satu galur kambing yang mempunyai keunggulan dalam daya adaptasi, daya produksi dan reproduksi yang tinggi. Ciri kambing galur Kaligesing yaitu memiliki warna kepala dan warna badan yang berbeda. Peternak kambing galur Kaligesing cenderung menganggap kambing kepala hitam dengan tubuh putih lebih baik dari pada kambing kepala coklat dan lainnya. Warna kepala hitam menjadi warna favorit dan memiliki harga jual yang lebih mahal dari pada kambing yang kepalanya berbulu coklat. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo, Jawa

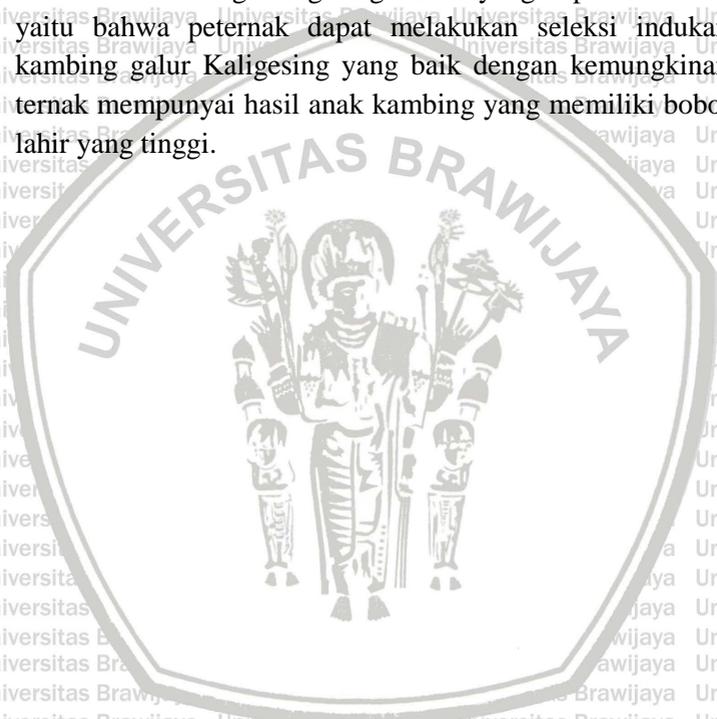
Tengah yang dimulai pada tanggal 9 September sampai 10 Oktober 2019. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan bobot lahir anak kambing pada umur induk yang berbeda dan mengetahui umur induk yang optimal dalam mencapai bobot lahir anak kambing galur Kaligesing. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi peternak Kaligesing untuk meningkatkan produktivitas kambing galur Kaligesing dilihat dari bobot lahir.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 278 ekor induk kambing galur Kaligesing yang dilihat berdasarkan umur induk (PI_0 , PI_2 , PI_4) dan anak kambing dengan jumlah 334 ekor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode longitudinal. Sampel yang digunakan yaitu umur induk, bobot lahir anak, tipe kelahiran dan jenis kelamin. Pengambilan data dilakukan dengan survei. Variabel penelitian yang diamati adalah umur induk kambing, bobot lahir anak kambing, tipe kelahiran dan jenis kelamin. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 kelompok umur induk kambing di Kecamatan Kaligesing yang masih digunakan sebagai indukan, yaitu PI_0 (<1,5 tahun), PI_2 (1,5-3 tahun), dan PI_4 (3-4 tahun). Hasil rata-rata bobot lahir terkoreksi tipe kelahiran anak kambing yaitu pada PI_0 memiliki rata-rata $2,51 \pm 0,30$ kg; PI_2 memiliki rata-rata $2,82 \pm 0,39$ kg; dan PI_4 memiliki rata-rata $2,72 \pm 0,30$ kg. Hasil rata-rata bobot lahir terkoreksi jenis kelamin anak kambing pada PI_0 memiliki rata-rata $2,61 \pm 0,31$ kg; PI_2 memiliki rata-rata $2,98 \pm 0,42$ kg; dan PI_4 memiliki rata-rata $3,00 \pm 0,33$ kg.

Pengaruh umur induk terhadap bobot lahir anak kambing galur Kaligesing tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah umur induk tidak berpengaruh terhadap bobot lahir anak kambing galur Kaligesing dan jenis kelamin berpengaruh terhadap bobot lahir anak kambing Kaligesing. Saran yang dapat diberikan yaitu bahwa peternak dapat melakukan seleksi indukan kambing galur Kaligesing yang baik dengan kemungkinan ternak mempunyai hasil anak kambing yang memiliki bobot lahir yang tinggi.



DAFTAR ISI

Isi

Halaman

RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pikir	3
1.6 Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kambing	7
2.1.1 Kambing Kacang	7
2.1.2 Kambing Etawa	8
2.1.3 Kambing Peranakan Etawa (PE)	8
2.1.4 Kambing Peranakan Etawa Galur Kaligesing	9
2.2 Pendugaan Umur Induk	9
2.3 Bobot Lahir	10

2.4 Jumlah Anak Sekelahiran (*litter size*) 11

2.5 Produktivitas Induk 13

2.6 Faktor yang Mempengaruhi Performans .. 13

BAB III MATERI DAN METODE

PENELITIAN 14

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 14

3.2 Materi Penelitian 14

3.3 Peralatan 14

3.4 Metode Penelitian 14

3.5 Prosedur Penelitian 15

3.6 Variabel Penelitian 15

3.7 Analisis Data 15

3.8 Batasan Istilah 17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ... 18

4.1 Keadaan Umum Dilokasi Penelitian 18

4.2 Pengaruh Umur Induk Terhadap Bobot
Lahir 19

4.3 Pengaruh Tipe Kalaupun Terhadap Bobot
Lahir Anak Kambing 21

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 22

5.1 Kesimpulan 22

5.2 Saran 22

DAFTAR PUSTAKA 23

LAMPIRAN 26





DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	5



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penentuan umur berdasarkan gigi seri	11
2. Faktor Koreksi tipe kelahiran	16
3. Rataan bobot lair terkoreksi tipe kelahiran dan jenis kelamin anak kambing galur Kaligesing	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1.	Hasil pengamatan bobot lahir pada PI0	26
2.	Hasil pengamatan bobot lahir pada PI2	29
3.	Hasil pengamatan bobot lahir pada PI4	27
4.	Analisis ragam RAL bobot lahir	39
5.	Dokumentasi Penelitian	47



BAB I PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Komoditi ternak yang sangat diminati masyarakat atau peternak rakyat di Indonesia yaitu kambing karena kambing mempunyai beberapa keunggulan yang membuat peternak memilih komoditi ini. Keunggulan kambing yang memberikan banyak manfaat seperti berkembangbiak yang relatif cepat, modal yang dibutuhkan cukup kecil, kandang dan pemeliharaan yang mudah serta merupakan hewan dwiguna atau memiliki dua fungsi sekaligus. Ketersediaan bahan baku bibit ternak seharusnya tetap dipertahankan untuk menjaga populasi ternak kambing melalui program pemuliaan, perbaiki efisiensi reproduksi kambing. Bibit ternak yang dapat dipilih mulai dari bangsa ternak itu sendiri, induk ternak, dan keadaan ternak setelah beranak.

Salah satu kambing yang dapat berfungsi sebagai penghasil susu dan daging adalah kambing galur Kaligesing. Kambing galur Kaligesing merupakan salah satu galur kambing yang mempunyai keunggulan dalam daya adaptasi, daya produksi dan reproduksi yang tinggi. Ciri kambing galur Kaligesing yaitu memiliki warna kepala dan warna badan yang berbeda. Peternak kambing galur Kaligesing cenderung menganggap kambing kepala hitam dengan tubuh putih lebih baik dari pada kambing kepala coklat dan lainnya. Warna kepala hitam menjadi warna favorit dan memiliki harga jual yang lebih mahal dari pada kambing yang kepalanya berbulu coklat.

Kemunculan gigi seri susu, pergantian gigi seri susu menjadi gigi seri permanen dan keterasahan gigi seri permanen terjadi pada kisaran umur tertentu sehingga dapat digunakan sebagai pedoman penentuan umur ternak ruminansia khususnya ternak kambing. Bobot lahir adalah bobot saat anak kambing dilahirkan dari induknya (anak kambing yang ditimbang 1-3 hari setelah lahir). Bobot lahir umumnya akan tergantung kepada konformasi dan besaran kerangka tubuh kedua tetuanya. Bobot lahir dapat dipengaruhi oleh faktor internal (pejantan yang digunakan, bangsa, tipe kelahiran, umur induk, jenis kelamin) dan faktor eksternal (lingkungan, suhu, kandang, pemeliharaan). Bobot lahir merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan untuk menduga pertumbuhan dan bobot badan pada saat dewasa.

Peternak di Kabupaten Purworejo telah membudidayakan kambing sejak jaman pemerintah kolonial Belanda, populasi kambing ini terus bertambah dari tahun ke tahun. Kambing telah menyebar bukan hanya di Kabupaten Purworejo tetapi menyebar juga di daerah lain. Penentuan lokasi penelitian di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo karena ditetapkan sebagai sumber bibit kambing galur Kaligesing.

1. 2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah membandingkan bobot lahir anak kambing dari berbagai tingkat umur induk dan mengetahui umur induk kambing yang optimal dalam mencapai bobot

lahir anak kambing di Kecamatan Kaligesing
Kabupaten Purworejo.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan bobot lahir anak kambing pada berbagai tingkat umur induk dan mengetahui umur induk yang optimal dalam mencapai bobot lahir anak kambing galur Kaligesing.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman pemeliharaan kambing galur Kaligesing untuk meningkatkan produktivitasnya dalam melahirkan anak.

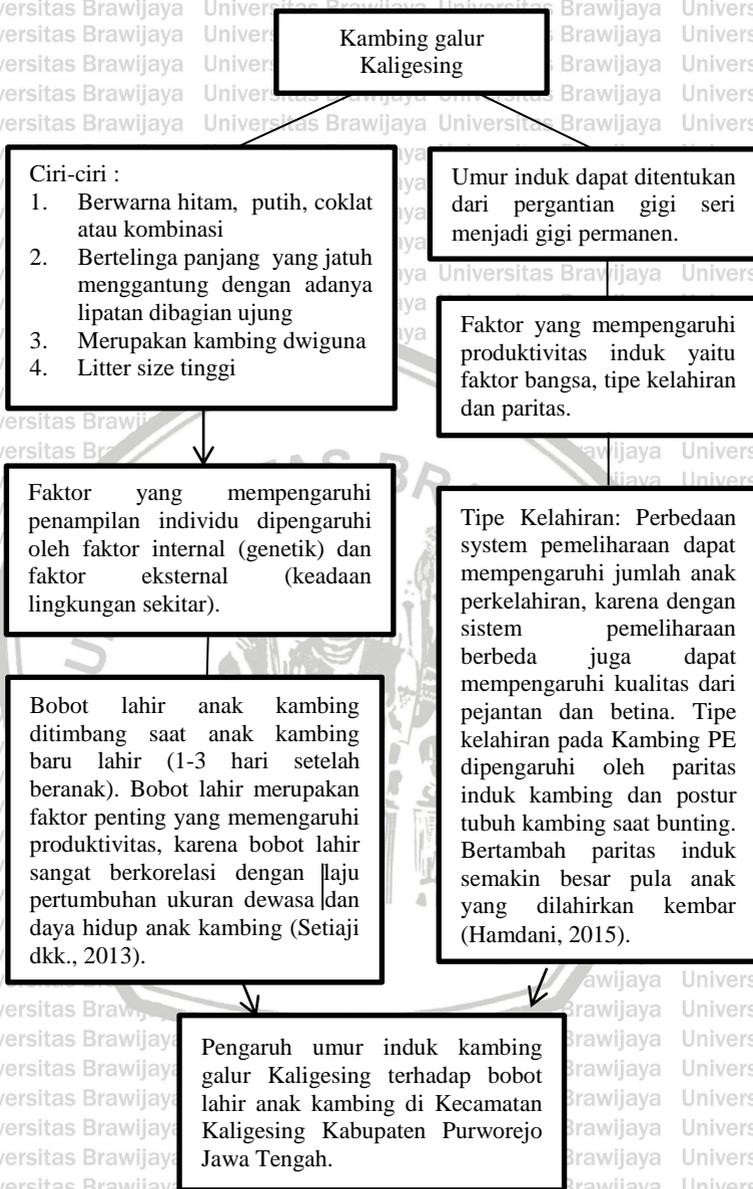
1.5 Kerangka Pikir

Salah satu kambing yang dapat berfungsi sebagai penghasil susu dan daging adalah kambing galur Kaligesing. Kambing galur Kaligesing merupakan salah satu galur kambing peranakan etawa yang mempunyai keunggulan dalam daya adaptasi, daya produksi dan reproduksi yang tinggi. Kambing galur Kaligesing merupakan galur kambing PE, sehingga perlu dijaga kualitas serta ditingkatkan kuantitasnya dengan meningkatkan produktifitasnya, serta dilindungi dan dilestarikan sebagai kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia. Penampilan individu dipengaruhi oleh beberapa faktor,

baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi genetik, sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan lingkungan sekitar.

Standarisasi untuk menilai kualitas kambing baik pejantan maupun betina sangatlah berbeda sesuai umur, sedangkan untuk menentukan umur kambing Peranakan Etawa dapat dilihat dari gigi seri kambing tersebut (Seftiarini, 2011). Pengetahuan mengenai penampilan ternak kambing Peranakan Etawa bibit unggul menjadi salah satu hal yang mutlak dalam rangka meningkatkan daya produksi ternak selanjutnya. Taksiran kemampuan seekor ternak dalam berproduksi dapat diketahui melalui pemanfaatan kriteria ukuran-ukuran tubuh. Peningkatan ukuran tubuh akan terjadi seiring dengan bertambahnya umur pada ternak (Galurminati, 2013).

Menurut Adiyati dan Priyanto (2010) bahwa ada kecenderungan semakin meningkatnya paritas induk maka akan diikuti dengan peningkatan jumlah anak kelahiran (*litter size*). *Litter size* adalah jumlah anak sekelahiran yaitu banyaknya anak yang dilahirkan dalam setiap kali melahirkan. Jumlah anak sekelahiran sangat menentukan terhadap laju peningkatan populasi ternak kambing.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1. 6 Hipotesis

Umur induk yang berbeda akan menghasilkan bobot lahir anak kambing yang berbeda.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Kambing

Banyak negara berkembang menjadikan ternak kambing sebagai komoditas strategis sebagai instrumen pengentasan kemiskinan oleh kelembagaan internasional. Peran ternak tersebut sangat strategis bagi kehidupan masyarakat pedesaan dan berkembang di hampir seluruh wilayah Indonesia. Ternak kambing memainkan peran yang penting sebagai sumber daya pendapatan dan mengurangi kemiskinan. Sistem peternakan kambing yang ada di Indonesia pada umumnya termasuk kategori sistem tradisional dan dari sisi pengembangan usaha termasuk kategori usaha mikro, kecil dan menengah (Sodiq, 2010).

2. 1. 1 Kambing Kacang

Kambing kacang pertama kali dikembangkan di Indonesia memiliki bentuk tubuh kecil dan memiliki daerah sebaran yang luas di Indonesia. Kambing Kacang banyak disilangkan dengan kambing yang di datangkan dari negara lain. Hasil persilangan kambing tersebut adalah (i) Kambing Pernakan Etawa sebagai persilangan antara Kambing Etawa (India) dengan Kambing Kacang, tampilannya mirip dengan Kambing Etawa, (ii) Kambing Jawarandu sebagai hasil persilangan antara kambing Kacang dengan Kambing import (Khasmir/Angora/Etawa). Selain itu ada Kambing Gembrong yang dapat dijumpai di Kabupaten Karangasem, Bali, dan asal usul kambing ini belum ada referensi yang

menyebutkan dengan jelas (Syamsul, Muladno, Subandriyo, dan Riawatoro, 2012).

2. 1. 2 Kambing Etawa

Kambing Etawa berasal dari wilayah Jampapari (India), sehingga kambing ini disebut juga sebagai Kambing Jampapari. Kambing ini adalah kambing yang paling populer di Asia Tenggara. Di negara asalnya, kambing Etawa termasuk kambing tipe dwiguna, yakni sebagai penghasil susu dan daging.

2. 1. 3 Kambing Peranakan Etawa (PE)

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan kambing hasil persilangan antara kambing Etawa dari India dengan kambing Kacang dari Indonesia. Kambing Etawa merupakan rumpun kambing lokal Indonesia yang memiliki ciri khusus, antara lain telinga yang panjang, menggantung dan terkulai, serta bulu rewo yang panjang pada kedua kaki belakang (BSN, 2015).

Kambing PE beranak pertama kali pada umur 16-18 bulan dan dalam dalam waktu 2 tahun bisa beranak 3 kali jika diusahakan secara intensif dengan hasil anak kembar 2-3 ekor/induk dengan masa kebuntingan selama 5 bulan (Firmansyah, Nasich, dan Ciptadi, 2014).

Karakteristik produksi hampir sama dengan kambing Etawah yaitu mampu beradaptasi terhadap kondisi lokal dan merupakan ternak penghasil daging serta susu yang lebih tinggi dari kambing lokal, daya adaptasi ternak lokal cukup tinggi meliputi anatomis, respon morfologis dan

fisiologis, tingkah laku makan, metabolisme dan produksi (Kurniasih, Fuah, dan Priyanto, 2013).

2. 1. 4 Kambing Galur Kaligesing

Kambing galur Kaligesing merupakan ternak lokal yang dihasilkan dari persilangan kambing Etawa asal India dengan kambing lokal. Kambing ini pertama kali dikembangkan di daerah Purworejo, Kecamatan Kaligesing, Daerah Kaligesing di Purworejo, Jawa Tengah hingga saat ini merupakan daerah sentra utama peternakan kambing, karena di daerah tersebut memiliki suhu yang relatif dingin dan memiliki potensi hijauan melimpah sehingga sangat cocok untuk dikembangkannya kambing di daerah tersebut.

Kambing galur Kaligesing mempunyai ciri-ciri yaitu kepala melengkung atau cembung dan tidak berjambul, bibir bawah lebih kedepan, telinga menempel muka dengan lipatan kedepan sekitar 30 cm, bergelambir, bertanduk ke belakang melingkari telinga, warna rambut hitam penuh dari kepala sampai leher, panjang gumba sekitar 70 cm, rewos panjang dan tebal, lingkaran dada lebar dan melengkung, ambing untuk betina dan testis untuk jantan mempunyai panjang yang sama (simetris), ekor besar seperti mawar dan lurus menyerupai tupai, tubuh besar dan sehat serta mempunyai kaki yang besar (Rasminati, 2013).

2. 2 Pendugaan Umur Induk

Penentuan umur kambing dilakukan berdasarkan catatan (*recording*) atau atas dasar perkembangan gigi seri atau *Permanent Incisivi* (PI). Cara penentuan umur

berdasarkan gigi seri menurut (BSN, 2015) terlihat pada

Tabel 1.

Tabel 1. Penentuan umur berdasarkan gigi seri menurut BSN (2015).

No.	Gigi seri	Umur (bulan)
1.	Temporer/gigi susu	<12
2.	1 pasang permanen	12 sampai 18
3.	2 pasang permanen	>18

2.3 Bobot Lahir

Ashari, Raden, dan Rina (2015) menyatakan bahwa bobot lahir merupakan salah satu tolak ukur tingkat pertumbuhan prenatal ternak dan merupakan cerminan potensi tumbuh ternak untuk periode berikutnya seperti pertumbuhan prasapih maupun pertumbuhan lepas sapih. Bobot lahir anak umumnya akan tergantung kepada konformasi dan besaran krangka tubuh kedua tertuanya. Bobot lahir adalah bobot saat anak kambing tersebut dilahirkan dari induknya (anak kambing ditimbang pada 1-2 hari setelah lahir).

Faktor-faktor yang mempengaruhi bobot lahir adalah genetik, umur serta besar badan induk yang melahirkan, anak kambing yang dilahirkan dari induk yang besar serta umur tidak terlalu tua pada umumnya akan menghasilkan anak dengan bobot lahir yang tinggi, makanan induk selama kebuntingan. Bobot lahir merupakan faktor penting yang memengaruhi produktivitas, karena bobot lahir sangat berkorelasi dengan laju pertumbuhan ukuran dewasa dan daya hidup anak kambing (Setiaji dkk., 2013).

Hamdani (2015) menyatakan bahwa berat lahir anak kambing PE jantan pada paritas pertama lebih tinggi dari pada anak kambing betina. Hal tersebut disebabkan adanya pengaruh hormon pada individu jantan terhadap perkembangan fetus sehingga berat lahir anak kambing jantan lebih tinggi dari pada betina. Anak kambing jantan hampir selalu lebih berat dari pada anak kambing betina pada bangsa kambing yang sama dengan tipe kelahiran yang sama. Anak kambing yang dilahirkan dalam keadaan kembar dua berjenis kelamin betina memiliki bobot lahir yang lebih rendah dari pada anak kambing yang dilahirkan dalam keadaan tunggal dan jenis kelamin jantan.

Faktor lain yang memengaruhi berat lahir anak tunggal lebih besar dari kelahiran kembar dua atau tiga yang akan memengaruhi penambahan bobot badan selanjutnya, dan kemampuan adaptasi dengan lingkungan.

2. 4 Jumlah Anak Sekelahiran (*litter size*)

Litter size kambing sangat dipengaruhi oleh paritas dan ukuran badan induk, Postur tubuh induk akan mempengaruhi kemampuan induk dalam melahirkan jumlah anaknya. Induk dengan postur tubuh yang besar akan menghasilkan jumlah anak seperindukan yang lebih besar. Umumnya induk muda melahirkan anak yang lebih ringan dibanding induk yang lebih tua.

Tipe kelahiran pada Kambing PE dipengaruhi oleh paritas induk kambing dan postur tubuh kambing saat bunting. Bertambah paritas induk semakin besar pula anak yang dilahirkan kembar, selain itu *litter size* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan

saat estrus, ovulasi, kemampuan dalam fertilisasi dan keadaan induk saat bunting. *Litter size* yang tinggi diikuti dengan tingginya jumlah kematian pada anak yang baru lahir sampai pasca sapih (Hamdani, 2015).

Perbedaan sistem pemeliharaan dapat mempengaruhi jumlah anak perkelahiran, karena dengan sistem pemeliharaan berbeda juga dapat mempengaruhi kualitas dari pejantan dan betina, jika asupan nutrisi yang diberikan cukup maka perkembangan dari ovum induk dan semen pejantan juga baik dan dapat meningkatkan jumlah anak perkelahiran. Panjang badan dan lebar pinggul dapat digunakan untuk memprediksikan kemampuan induk beranak kembar. *Litter size* kambing sangat dipengaruhi oleh paritas dan ukuran badan induk. Postur tubuh induk akan mempengaruhi kemampuan induk dalam melahirkan jumlah anaknya. Induk dengan postur tubuh yang besar akan menghasilkan jumlah anak seperindukan yang lebih besar. *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. *Litter size* yang tinggi akan diikuti dengan tingginya tingkat kematian anak yang baru lahir dan juga dengan penurunan bobot lahir anak (Kaunang, Suyadi, Wahjuningsih, 2016).

2. 5 Produktivitas Induk

Produktivitas induk dipengaruhi oleh faktor bangsa, tipe kelahiran dan paritas. Beberapa upaya untuk meningkatkan laju reproduksi induk dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah anak sekelahiran, menurunkan laju mortalitas prasapih dan memperpendek selang beranak. Untuk meningkatkan jumlah anak sekelahiran dapat dilakukan dengan jalan memelihara induk kambing yang sering beranak kembar. Pemeliharaan induk dengan jumlah anak kembar harus diiringi dengan manajemen pemeliharaan yang lebih intensif untuk menekan laju mortalitas cempe prasapih. Jarak beranak dapat diperpendek dengan mempercepat perkawinan induk kambing setelah masa *involutio uteri* selesai sekitar 2-3 bulan setelah induk beranak (Sodiq, 2010).

2. 6 Faktor yang Memengaruhi Performans

Penampilan individu dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi genetik, sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan lingkungan sekitar.

BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di peternakan rakyat di daerah Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 9 September 2019 sampai 10 Oktober 2019.

3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data induk kambing galur Kaligesing 278 ekor dan 334 ekor anak kambing galur Kaligesing.

3.3 Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu timbangan gantung digital dengan nama timbangan 3A Scale DLE yang memiliki kapasitas 300 kg dengan ketelitian 100 g.

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *longitudinal* dengan mengambil data indukan kambing galur Kaligesing yang akan beranak. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah bobot lahir dan pengelompokan umur induk dengan melihat dan memperhatikan gigi seri bagian bawah. Pertimbangan dipilihnya lokasi penelitian tersebut karena sebagai pusat populasi kambing galur Kaligesing di wilayah tersebut.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei langsung kepada peternak kambing galur Kaligesing yang berada di beberapa daerah yang menjadi centra di Kecamatan Kaligesing yaitu pada daerah Pandanrejo, Tawangrejo, Tlogoguwo, Donorejo, Purbowono, dan Sumoroto untuk mendapatkan sampel komoditi ternak kambing sesuai dengan kriteria penelitian yaitu induk dari berbagai umur yang mendekati masa beranak.

3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang diamati pada ternak kambing galur Kaligesing yaitu umur induk dengan bobot lahir anak kambing, tipe kelahiran dan jenis kelamin.

3.7 Analisa Data

Data bobot lahir anak kambing dikoreksi menggunakan Faktor Koreksi dan dilanjutkan dengan Analisis Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Rumus bobot lahir terkoreksi tipe kelahiran dan bobot lahir terkoreksi jenis kelamin menurut Hardjosubroto (1994) adalah sebagai berikut:

$$\text{BLTTK} = \text{BL} \times \text{FKTK}$$

Keterangan :

BLTTK : Bobot lahir terkoreksi tipe kelahiran

BL : Bobot lahir anak kambing

FKTK : Faktor koreksi tipe kelahiran

Faktor koreksi tipe kelahiran diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor koreksi tipe kelahiran

Tipe kelahiran	Tipe Pemeliharaan	Faktor Koreksi
Kembar	Kembar	1,15
Kembar	Tunggal	1,10
Tunggal	Tunggal	1,00

Setelah mencari BLTTK dilanjutkan untuk mencari Faktor Koreksi jenis kelamin menurut Hardjosubroto (1994) dengan rumus:

$$FKJK = \frac{\text{Rata-rata bobot lahir anak kambing jantan}}{\text{Rata-rata bobot lahir anak kambing betina}} \times BLTTK$$

Keterangan:

FKJK : Faktor koreksi jenis kelamin

BLTTK : Bobot lahir terkoreksi tipe kelahiran

Lalu dilanjutkan dengan perhitungan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rumus menurut Sudarwati, M. H. Natsir dan V. M. A. Nurgartiningasih (2019).

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Pengamatan pada faktor A level-i dan faktor B level-i ulangan ke-k

μ : Nilai tengah umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Galat percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j



3. 8 Batasan Istilah

Kambing Kaligesing : Kambing Kaligesing merupakan kambing keturunan Etawa asal negara India yang dibawa oleh penjajah Belanda, Kemudian kambing tersebut dikawin silangkan dengan kambing lokal di Kaligesing.

Litter size : Jumlah anak sekelahiran.

Faktor koreksi dikoreksi : Menseragamkan faktor yang dikoreksi.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kaligesing adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah, Indonesia dengan luas 69 m^2 dan kepadatan 513 jiwa/km^2 yang terdiri dari 21 desa. Di Kecamatan Kaligesing ada beberapa desa yang menjadi centra kambing Kaligesing yaitu desa Pandanrejo, Tawangrejo, Tlogoguwu, Donorejo, Purbowono, dan Sumoroto. Di kecamatan Kaligesing terdapat kambing Peranakan Etawa galur Kaligesing yang merupakan ternak khas Purworejo. Secara geografis Kecamatan Kaligesing berbatasan langsung dengan Provinsi Yogyakarta yaitu di perbukitan Menoreh. Wilayah penelitian merupakan sumber bibit kambing Peranakan galur Kaligesing yang menjadikan lokasi tersebut sebagai sumber pembibitan ternak kambing.

Salah satu desa yaitu Pandanrejo, Pandanrejo mempunyai sebuah pasar hewan yang akrab disebut dengan nama Pasar Seton. Pasar ini buka setiap hari sabtu dari pagi sampai Pukul 11.30 WIB. Adapun hewan yang diperjualbelikan di pasar ini adalah kambing galur Kaligesing.

Berdasarkan Peta Prakiraan Wilayah Potensi terjadi gerakan tanah pada bulan November 2017, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah (Badan Geologi, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi). Kecamatan Kaligesing terletak pada zona potensi terjadi gerakan tanah menengah-tinggi artinya pada zona ini dapat terjadi gerakan

tanah jika curah hujan diatas normal, terutama pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, gawir, tebing jalan atau jika lereng mengalami gangguan dan gerakan tanah lama dapat aktif kembali. Lokasi ini ideal bagi kambing jenis PE, karena daerah dengan suhu sejuk dan dataran tinggi. Mata pencaharian penduduk di Kecamatan Kaligesing sesuai potensi dan kondisi wilayah hidup dari sektor pertanian dan peternakan.

4.2 Pengaruh Umur Induk Terhadap Bobot Lahir

Hasil pengamatan umur induk terhadap bobot lahir berdasarkan jenis kelamin anak kambing galur Kaligesing terdapat pada Lampiran 1 sampai 3. Rataan dan standar deviasi bobot lahir anak kambing jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan bobot terkoreksi tipe kelahiran dan jenis kelamin anak kambing galur Kaligesing.

Umur Induk	n (ekor)	Rata-rata Bobot Lahir Terkoreksi Tipe Kelahiran (kg)	Rata-rata Bobot Lahir Terkoreksi Jenis Kelamin (kg)
PI ₀	72	2,51±0,30	2,61±0,31
PI ₂	172	2,82±0,39	2,98±0,42
PI ₄	34	2,72±0,30	3,00±0,33

Hasil penimbangan bobot lahir anak kambing selanjutnya dilakukan koreksi terhadap bobot lahir pada tipe kelahiran dan jenis kelamin. Analisis ragam bobot lahir

terkoreksi tipe kelahiran dan jenis kelamin anak kambing diperlihatkan pada Lampiran 5. Hasil analisis menyatakan bahwa semakin meningkatnya umur induk tidak meningkatkan bobot lahir anak kambing. Setiaji dkk., (2013) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi bobot lahir adalah genetik, umur serta besar badan induk yang melahirkan, anak kambing yang dilahirkan dari induk yang besar serta umur tidak terlalu tua pada umumnya akan menghasilkan anak dengan bobot lahir yang tinggi, makanan induk selama kebuntingan.

Jenis kelamin jantan mempunyai potensi genetik yang dapat memengaruhi perbedaan bobot lahir antara jantan dan betina, yaitu faktor hormon androgen yang terdapat pada sistem hormonal kambing jantan diduga menyebabkan bobot lahir kambing PE jantan lebih tinggi dibandingkan bobot lahir kambing PE betina. Perbandingan antara jumlah anak kambing berdasarkan jenis kelamin jantan dan betina juga mempengaruhi rata-rata bobot lahir pada setiap paritas. Ihsan (2010) menyatakan bahwa bobot lahir yang tinggi menunjukkan bahwa pejantan yang digunakan dalam perkawinan ini memiliki mutu genetik yang tinggi dan juga pemeliharaan yang baik.

Bobot lahir merupakan faktor penting yang memengaruhi produktivitas, karena bobot lahir sangat berkorelasi dengan laju pertumbuhan ukuran dewasa dan daya hidup anak kambing. Setiaji dkk., (2013) menyatakan bahwa bobot lahir adalah bobot saat anak kambing tersebut dilahirkan dari induknya (anak kambing ditimbang pada 1-2 hari setelah lahir).

4.3 Pengaruh Tipe Kelahiran Terhadap Bobot Lahir Anak Kambing

Hasil analisis bobot lahir terkoreksi tipe kelahiran yang diperlihatkan pada Tabel 3. bahwa tipe kelahiran tidak mempengaruhi bobot lahir anak kambing galur Kaligesing. Menurut Baehaki, Sri, dan Primiani (2016) Tipe kelahiran dapat diartikan banyaknya anak atau jumlah anak perkelahiran. Jumlah anak perkelahiran akan berpengaruh langsung terhadap bobot lahir anak tersebut Semakin banyak anak perkelahiran akan semakin berkurang kecepatan pertumbuhan dari suatu individu parental karena ada kompetisi antar fetus di dalam uterus induk.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Disimpulkan bahwa semakin bertambahnya umur induk kambing maka bobot lahir anak kambing galur Kaligesing sama dan bobot lahir anak kambing yang berjenis kelamin jantan lebih berat dibandingkan dengan bobot lahir anak kambing betina.

5.2 Saran

Disarankan bahwa peternak melakukan seleksi indukan kambing galur Kaligesing yang baik dengan kemungkinan ternak mempunyai hasil anak kambing yang memiliki bobot lahir yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Adiyati, U., dan D. Priyanto. 2010. Efisiensi Reproduksi Induk Kambing Peranakan Etawa yang dipelihara di Pedesaan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Halaman: 482-487.

Ashari, M., Raden, R, A, S., dan Rina, A. 2015. Tampilan Bobot Badan dan Ukuran Linier Tubuh Domba Ekor Gemuk Pada Umur Tertentu di Kabupaten Lombok Timur. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia. 1(1): 20-25.

Baehaki, P. M., Sri, K., dan Primiani, E. 2016. Nilai Pemuliaan Domba Garut berdasar Bobot Lahir menggunakan Metode Paternal Half-Sib di UPTD BPPTD Margawati. UPTD BPPTD: 1-8.

BSN. 2015. Bibit Kambing Peranakan Etawa. SNI 7352.1: 2015.

Firmansyah, Z, H., Nasich, M., dan Ciptadi, G. 2014. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Kambing Peranakan Etawa (PE) Lepas Sapih pada Dua Kecamatan di Kabupaten Malang. Jurnal Ternak Tropika. 15 (2): 27-35.

Galurminati, N. 2013. Grade Kambing Peranakan Ettawa pada Kondisi Wilayah yang Berbeda. Sains Peternakan. 11(1): 43-48.

Hamdani, M, D, I. 2015. Perbandingan Berat Lahir, Persentase Jenis Kelamin, Anak dan Sifat Prolifrik Induk Kambing Peranakan Etawa pada Paritas Pertama dan Kedua di Kota Metro. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3 (4): 245 – 250.

Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta.

Kaunang, D., Suyadi dan Sri, W. 2012. Analisis Litter Size, Bobot Lahir dan Bobot Sapih Hasil Perkawinan Kawin Alami dan Inseminasi Buatan Kambing Boer dan Peranakan Etawa (PE). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 23 (3): 41-46.

Kurniasih., Fuah., dan Priyanto. 2013. Karakteristik Reproduksi Dan Perkembangan Populasi Kambing Peranakan Etawah Di Lahan Pasca Galian Pasir. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan*. 1 (3): 132-137.

Rasminati, N. 2013. Grade Kambing Peranakan Etawa Pada Kondisi Wilayah yang Berbeda. *Sains Peternakan*. 11 (1): 43–48.

Seftiarini, N. 2011. Studi Komparasi Pengelolaan Peternakan Kambing Peranakan Etawa (PE) di Dusun Nganggiring dan Dusun Kebonan di Kabupaten Sleman. Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta.

Setiaji, A., Suparman, P., dan Hartoko. 2013. Produktivitas dan Pola Warna Kambing Kejombang yang Dipelihara oleh Peternak Kelompok dan Peternak Individu. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 1 (3): 789-795.

Sudarwati, H., M. H. Natsir., dan V. M. A. Nurgiantiningsih. 2019. *Statistika dan Rancangan Percobaan (Penerapan dalam Bidang Peternakan)*. Malang: UB Press.

Sodiq, A. 2010. Pola Usaha Peternakan Kambing dan Kinerja Produktivitasnya di Wilayah Eks-Karedisan Banyumas Jawa Tengah. *Jurnal Agripet*. 10 (2): 1-8.

Syamsul., Sulandri, S., Muladno., Subandriyo dan Riwantoro. 2012. Diversitas Genetik dan Hubungan Kekerbatan Kambing Lokal Indonesia Menggunakan Marker DNA Mikrosatelit. *JITV*. 17 (1): 150 – 159.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengamatan bobot lahir pada PIO

No	Tipe kelahiran		Bobot lahir (kg)		Bobot Lahir terkoreksi (kg)	
	1	2	Jantan	Betina	Tipe Kelahiran (kg)	Jenis Kelamin (kg)
1	1		2,50		2,50	2,60
2		1		2,50	2,50	2,60
3	1		2,60		2,60	2,70
4	1		2,20		2,20	2,29
5		1		2,40	2,40	2,50
6	1		2,30		2,30	2,39
7	1		2,40		2,40	2,50
8		1		2,30	2,30	2,39
9		1		2,40	2,40	2,50
10		1		2,10	2,10	2,18
11	1		2,00		2,00	2,08
12	1		2,40		2,40	2,50
13		1		2,60	2,60	2,70
14	1		2,90		2,90	3,02
15		1		2,40	2,40	2,50
16	1		2,00		2,00	2,08
17	1		2,70		2,70	2,81
18		1		2,30	2,30	2,39
19		1		2,40	2,40	2,50
20		1		2,50	2,50	2,60
21		1		2,80	2,80	2,91

Lanjutan Lampiran 1.

22	1	2,40	2,40	2,50
23	1	2,40	2,40	2,50
24	1	3,00	3,00	3,12
25	1	2,10	2,10	2,18
26	1	3,10	3,10	3,22
27	1	2,30	2,30	2,39
28	1	3,00	3,00	3,12
29	1	2,40	2,40	2,50
30	1	2,00	2,00	2,08
31	1	2,60	2,60	2,70
32	1	2,40	2,40	2,50
33	1	2,90	2,90	3,02
34	1	2,40	2,40	2,50
35	1	2,50	2,50	2,60
36	1	2,50	2,50	2,60
37	1	2,60	2,60	2,70
38	1	2,20	2,20	2,29
39	1	2,60	2,60	2,70
40	1	2,40	2,40	2,50
41	1	3,00	3,00	3,12
42	1	2,10	2,10	2,18
43	1	2,40	2,40	2,50
44	1	2,50	2,50	2,60
45	1	2,40	2,40	2,50
46	1	2,60	2,60	2,70



Lanjutan Lampiran 1.

Total		97,40	83,60	181,00	188,24
Rata-Rata		2,56	2,46	2,51	2,61
SD		0,33	0,25	0,30	0,31



Lampiran 2. Hasil pengamatan bobot lahir pada PI2

No	Tipe Kelahiran		Boobot Lahir (kg)		Bobot Lahir Terkoreksi	
	1	2	Jantan	Betina	Tipe Kelahiran (kg)	Jenis Kelamin (kg)
1		1		2,10	2,31	2,45
2		1		2,30	2,53	2,68
3		1		2,40	2,64	2,80
4	1		3,00		3,00	3,18
5	1		3,20		3,20	3,39
6		1	2,60		2,86	3,03
7		1	2,30		2,53	2,68
8	1		2,60		2,86	3,03
9	1		2,40		2,40	2,54
10	1		2,50		2,50	2,65
11		1	2,50		2,75	2,92
12	1		3,20		3,20	3,39
13		1	2,70		2,97	3,15
14		1	2,20		2,42	2,57
15	1		3,00		3,00	3,18
16		1	2,00		2,2	2,33
17		1	2,60		2,86	3,03
18	1		2,50		2,75	2,92
19	1		2,60		2,86	3,03
20	1		2,40		2,64	2,80
21	1		2,90		3,19	3,38

Lanjutan Lampiran 2.

22	1	2,70	2,97	3,15
23	1	2,40	2,64	2,80
24	1	2,30	2,53	2,68
25	1	2,50	2,75	2,92
26	1	2,50	2,75	2,92
27	1	2,10	2,31	2,45
28	1	2,20	2,42	2,57
29	1	2,60	2,86	3,03
30	1	2,70	2,97	3,15
31	1	2,50	2,50	2,65
32	1	2,80	2,80	2,97
33	1	2,30	2,53	2,68
34	1	2,50	2,75	2,92
35	1	2,00	2,20	2,33
36	1	3,00	3,00	3,18
37	1	2,60	2,60	2,76
38	1	2,30	2,30	2,44
39	1	2,60	2,86	3,03
40	1	2,10	2,31	2,45
41	1	3,00	3,00	3,18
42	1	2,70	2,70	2,86
43	1	3,40	3,40	3,60
44	1	2,30	2,30	2,44
45	1	2,00	2,00	2,12



Lanjutan Lampiran 2.

46	1	2,30	2,53	2,68
47	1	3,00	3,30	3,50
48	1	2,70	2,97	3,15
49	1	2,30	2,53	2,68
50	1	2,60	2,86	3,03
51	1	2,40	2,64	2,80
52	1	2,60	2,86	3,03
53	1	2,90	3,19	3,38
54	1	3,00	3,00	3,18
55	1	2,70	2,70	2,86
56	1	2,00	2,00	2,12
57	1	3,20	3,20	3,39
58	1	2,50	2,50	2,65
59	1	2,90	3,19	3,38
60	1	2,10	2,31	2,45
61	1	2,10	2,10	2,23
62	1	2,40	2,40	2,54
63	1	2,90	2,90	3,07
64	1	3,40	3,40	3,60
65	1	2,20	2,20	2,33
66	1	2,00	2,00	2,12
67	1	2,60	2,60	2,76
68	1	2,20	2,20	2,33
69	1	2,40	2,40	2,54
70	1	3,00	3,00	3,18
71	1	2,30	2,30	2,44



Lanjutan Lampiran 2.

72	1		3,00	3,00	3,18
73	1		3,00	3,00	3,18
74	1		2,80	2,80	2,97
75	1		2,70	2,70	2,86
76	1		2,00	2,00	2,12
77	1		2,30	2,30	2,44
78	1		2,80	2,80	2,97
79	1		3,00	3,00	3,18
80	1		2,80	2,80	2,97
81		1	2,10	2,31	2,45
82		1	2,80	3,08	3,26
83	1		2,70	2,70	2,86
84	1		2,60	2,60	2,76
85	1		2,40	2,40	2,54
86	1		2,90	2,90	3,07
87		1	2,20	2,42	2,57
88		1	2,60	2,86	3,03
89		1	2,20	2,42	2,57
90	1		2,40	2,40	2,54
91	1		2,70	2,70	2,86
92		1	2,50	2,75	2,92
93	1		2,30	2,53	2,68
94	1		2,40	2,64	2,80
95	1		2,10	2,31	2,45
96	1		3,10	3,10	3,29
97	1		2,70	2,70	2,86



Lanjutan Lampiran 2.

98	1		3,00	3,00	3,18
99	1		2,70	2,70	2,86
100	1		2,50	2,50	2,65
101	1		3,00	3,00	3,18
102	1		2,70	2,70	2,86
103	1		2,10	2,31	2,45
104	1		2,40	2,64	2,80
105	1		2,80	3,08	3,26
106	1		2,40	2,64	2,80
107	2	2,20		2,53	2,68
108	2	2,60		2,99	3,17
109	2	2,90		3,34	3,54
110	2	3,40		3,91	4,14
111	1		3,10	3,10	3,29
112	2		2,60	2,99	3,17
113	2		2,00	2,30	2,44
114	2		3,20	3,68	3,90
115	2		3,40	3,91	4,14
116	1		2,90	2,90	3,07
117	2		2,70	3,11	3,29
118	2		2,00	2,30	2,44
119	1	2,50		2,50	2,65
120	1	2,20		2,20	2,33
121	2		2,20	2,53	2,68
122	2		2,40	2,76	2,93
123	2		2,50	2,88	3,05



Lanjutan Lampiran 2.

124	1		2,60	2,86	3,03
125	2	2,50		2,88	3,05
126	2	3,20		3,68	3,90
127	2	2,90		3,34	3,54
128	2	3,50		4,03	4,27
129	2	2,60		2,99	3,17
130	2	3,20		3,68	3,90
131	1		2,30	2,65	2,80
132	2	3,00		3,45	3,66
133	2	2,60		2,99	3,17
134	2	2,70		3,11	3,29
135	2	2,50		2,88	3,05
136	2		2,70	3,11	3,29
137	2		2,70	3,11	3,29
138	2		2,60	2,99	3,17
139	1		3,10	3,10	3,29
140	2	2,60		2,99	3,17
141	2	2,40		2,76	2,93
142	2	3,00		3,45	3,66
143	2	2,90		3,34	3,54
144	2	2,60		2,99	3,17
145	2	2,90		3,34	3,54
146	2	2,50		2,88	3,05
147	2	2,90		3,34	3,54
148	2	2,30		2,65	2,80
149	2	2,50		2,88	3,05



Lanjutan Lampiran 2.

150		2	3,00	3,45	3,66
151		2	2,60	2,99	3,17
152		1	2,40	2,64	2,80
153		2	2,70	3,11	3,29
154		1	3,20	3,52	3,73
155		2	2,80	3,22	3,41
156		2	2,70	3,11	3,29
157		2	2,80	3,22	3,41
158		2	2,40	2,76	2,93
159		1	3,00	3,30	3,50
160		1	2,50	2,75	2,92
161		1	2,60	2,86	3,03
162		1	2,30	2,53	2,68
163	1		2,70	2,70	2,86
164		2	2,50	2,88	3,05
165		2	2,30	2,65	2,80
166		2	3,20	3,68	3,90
167		2	2,60	2,99	3,17
168	1		3,10	3,10	3,29
169	1		3,00	3,00	3,18
170	1		3,20	3,20	3,39
171		1	2,20	2,42	2,57
172		1	2,40	2,64	2,80
Total			220,90	228,90	484,21
Rata-rata			2,69	2,54	2,82



Lanjutan Lampiran 2.

SD	0,36	0,32	0,39	0,42
----	------	------	------	------



Lampiran 3. Hasil pengamatan bobot lahir pada PI4

No	Tipe Kelahiran		Bobot Lahir (kg)		Boobot Lahir Terkoreksi	
	1	2	Jantan	Betina	Tipe Kelahiran (kg)	Jenis Kelamin (kg)
1		2	2,50		2,88	3,16
2		2	2,30		2,65	2,91
3		2	3,10		3,57	3,92
4	1		2,60		2,60	2,86
5	1		2,80		2,80	3,08
6	1		2,50		2,50	2,75
7	1		3,00		3,00	3,30
8	1		2,90		2,90	3,19
9		1		2,50	2,75	3,03
10		1		2,20	2,42	2,66
11		1		2,30	2,53	2,78
12		1		2,50	2,75	3,03
13		2	2,40		2,76	3,04
14		2	2,60		2,99	3,29
15	1			2,70	2,70	2,97
16	1			2,40	2,40	2,64
17	1			2,80	2,80	3,08
18	1			3,10	3,10	3,41
19	1			2,30	2,30	2,53
20	1			2,10	2,10	2,31
21		1		2,50	2,75	3,03

Lanjutan Lampiran 3.

22	1		2,40	2,64	2,90
23	1		2,30	2,30	2,53
24	1		3,10	3,10	3,41
25	1		2,70	2,70	2,97
26	1		2,10	2,31	2,54
27	1		3,00	3,00	3,30
28	1		2,30	2,30	2,53
29	1		3,10	3,10	3,41
30		1	2,60	2,86	3,15
31	1		3,00	3,00	3,30
32		2	2,30	2,65	2,91
33		2	2,50	2,88	3,16
34		2	2,20	2,53	2,78
Total			40,70	47,00	92,60
Rata-rata			2,71	2,47	2,72
SD			0,29	0,29	0,33



Lampiran 4. Analisis ragam RAL bobot lahir

No.	Umur Induk			Total
	PI0	PI2	PI4	
1	2,60	2,45	3,16	8,21
2	2,60	2,68	2,91	8,19
3	2,70	2,80	3,92	9,42
4	2,29	3,18	2,86	8,33
5	2,50	3,39	3,08	8,97
6	2,39	3,03	2,75	8,17
7	2,50	2,68	3,30	8,48
8	2,39	3,03	3,19	8,61
9	2,50	2,54	3,03	8,07
10	2,18	2,65	2,66	7,50
11	2,08	2,92	2,78	7,78
12	2,50	3,39	3,03	8,91
13	2,70	3,15	3,04	8,89
14	3,02	2,57	3,29	8,87
15	2,50	3,18	2,97	8,65
16	2,08	2,33	2,64	7,05
17	2,81	3,03	3,08	8,92
18	2,39	2,92	3,41	8,72
19	2,50	3,03	2,53	8,06
20	2,60	2,80	2,31	7,71
21	2,91	3,38	3,03	9,32
22	2,50	3,15	2,90	8,55
23	2,50	2,80	2,53	7,82
24	3,12	2,68	3,41	9,21



Lanjutan Lampiran 4.

25	2,18	2,92	2,97	8,07
26	3,22	2,92	2,54	8,68
27	2,39	2,45	3,30	8,14
28	3,12	2,57	2,53	8,22
29	2,50	3,03	3,41	8,94
30	2,08	3,15	3,15	8,37
31	2,70	2,65	3,30	8,65
32	2,50	2,97	2,91	8,37
33	3,02	2,68	3,16	8,86
34	2,50	2,92	2,78	8,19
35	2,60	2,33		4,93
36	2,60	3,18		5,78
37	2,70	2,76		5,46
38	2,29	2,44		4,73
39	2,70	3,03		5,74
40	2,50	2,45		4,94
41	3,12	3,18		6,30
42	2,18	2,86		5,05
43	2,50	3,60		6,10
44	2,60	2,44		5,04
45	2,50	2,12		4,62
46	2,70	2,68		5,39
47	3,12	3,50		6,62
48	3,12	3,15		6,27
49	3,33	2,68		6,01
50	2,60	3,03		5,63



Lanjutan Lampiran 4.

51	2,91	2,80	5,71
52	2,60	3,03	5,63
53	2,81	3,38	6,19
54	2,70	3,18	5,88
55	2,60	2,86	5,46
56	2,91	2,12	5,03
57	3,22	3,39	6,62
58	2,29	2,65	4,94
59	2,08	3,38	5,46
60	2,29	2,45	4,74
61	2,70	2,23	4,93
62	2,08	2,54	4,62
63	2,60	3,07	5,67
64	2,29	3,60	5,89
65	2,70	2,33	5,04
66	3,02	2,12	5,14
67	2,39	2,76	5,15
68	3,22	2,33	5,56
69	2,91	2,54	5,46
70	2,81	3,18	5,99
71	2,50	2,44	4,93
72	2,39	3,18	5,57
73		3,18	3,18
74		2,97	2,97
75		2,86	2,86
76		2,12	2,12



Lanjutan Lampiran 4.

77	2,44	2,44
78	2,97	2,97
79	3,18	3,18
80	2,97	2,97
81	2,45	2,45
82	3,26	3,26
83	2,86	2,86
84	2,76	2,76
85	2,54	2,54
86	3,07	3,07
87	2,57	2,57
88	3,03	3,03
89	2,57	2,57
90	2,54	2,54
91	2,86	2,86
92	2,92	2,92
93	2,68	2,68
94	2,80	2,80
95	2,45	2,45
96	3,29	3,29
97	2,86	2,86
98	3,18	3,18
99	2,86	2,86
100	2,65	2,65
101	3,18	3,18
102	2,86	2,86



Lanjutan Lampiran 4.

103	2,45	2,45
104	2,80	2,80
105	3,26	3,26
106	2,80	2,80
107	2,68	2,68
108	3,17	3,17
109	3,54	3,54
110	4,14	4,14
111	3,29	3,29
112	3,17	3,17
113	2,44	2,44
114	3,90	3,90
115	4,14	4,14
116	3,07	3,07
117	3,29	3,29
118	2,44	2,44
119	2,65	2,65
120	2,33	2,33
121	2,68	2,68
122	2,93	2,93
123	3,05	3,05
124	3,03	3,03
125	3,05	3,05
126	3,90	3,90
127	3,54	3,54



Lanjutan Lampiran 4.

128	4,27	4,27
129	3,17	3,17
130	3,90	3,90
131	2,80	2,80
132	3,66	3,66
133	3,17	3,17
134	3,29	3,29
135	3,05	3,05
136	3,29	3,29
137	3,29	3,29
138	3,17	3,17
139	3,29	3,29
140	3,17	3,17
141	2,93	2,93
142	3,66	3,66
143	3,54	3,54
144	3,17	3,17
145	3,54	3,54
146	3,05	3,05
147	3,54	3,54
148	2,80	2,80
149	3,05	3,05
150	3,66	3,66
151	3,17	3,17
152	2,80	2,80
153	3,29	3,29





Lanjutan Lampiran 4.

154		3,73	3,73
155		3,41	3,41
156		3,29	3,29
157		3,41	3,41
158		2,93	2,93
159		3,50	3,50
160		2,92	2,92
161		3,03	3,03
162		2,68	2,68
163		2,86	2,86
164		3,05	3,05
165		2,80	2,80
166		3,90	3,90
167		3,17	3,17
168		3,29	3,29
169		3,18	3,18
170		3,39	3,39
171		2,57	2,57
172		2,80	2,80
Total	188,24	513,26	101,85
Rata-rata	2,61	2,98	3,00

Lanjutan Lampiran 4.

$$FK = (8,21^2 + 8,19^2 + \dots + 2,80^2) / 540 = 8,24$$

$$JK \text{ Total} = (2,60^2 + 2,60^2 + \dots + 2,78^2) - 8,24 = 309233,27$$

$$JK \text{ Perlakuan} = ((8,21^2 + 8,19^2 + \dots + 2,80^2) / 3) - 8,24 = 1508,07$$

$$JK \text{ Galat} = 309233,27 - 1508,07 = 307725,19$$

SK	db	JK	KT	F hitung	5%	1%
Perlakuan	171	1508,07	8,82	0,01	1,24	1,35
Galat	344	307725,19	894,55			
Total	515					

Hasil analisis statistik ragam menunjukkan bahwa umur induk tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot lahir anak kambing.



Lampiran 5. Dokumentasi penelitian



1. Bagian depan kepala kambing galur Kaligesing



2. Postur tubuh kambing jantan



3. Timbangan 3A Scale DLE



4. Induk dan anak kambing galur Kaligesing