



HUBUNGAN BOBOT LAHIR DENGAN BOBOT SAPIH DOMBA GARUT JANTAN DAN BETINA PADA BERBAGAI TIPE KELAHIRAN DI UPTD-BPPTDK MARGAWATI GARUT
CORRELATION BETWEEN BIRTH WEIGHT WITH WEANING WEIGHT OF MALE AND FEMALE GARUT SHEEP IN VARIOUS BIRTH TYPES AT UPTD BPPTDK MARGAWATI GARUT

Yolan Yolanda, Nono Suwarno, Johar Arifin

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Jln. Ir. Soekarno km. 21. Jatinangor, Kab. Sumedang 45363, Jawa Barat

Korespondensi : yolan18001@mail.unpad.ac.id

Abstract

The research was carried out at the Unit Pelaksanaan Teknis Daerah Balai Pengembangan Perbibitan Ternak Domba dan Kambing (UPTD BPPTDK) Margawati Garut which was held on March to September 2022. The purpose of this study was to determine the relationship between birth weight and weaning weight of male and female Garut Sheep of various types in UPTD-BPPTDK Margawati Garut. The object under study is Garut Sheep production between birth weight and weaning in 2015-2016 and 2020-2021. The research method uses a correlational method where data is collected by purposive sampling. The observed variables included birth weight, cow weight, birth type, and gender. Based on the results of the analysis, it was found that in 2015-2016 there was a weak relationship between birth weight and weaning weight of male and female Garut Sheep in various types of births at UPTD BPPTDK Margawati Garut, while in 2020-2021 there was a good relationship between birth weight and weaning weight. Garut sheep male and female in single birth types are 0.602 and 0.688. When viewed from the regression form which shows the contribution of birth weight to weaning weight is good, among others, namely the single female Garut Sheep.

Keywords: Garut Sheep, Birth Weight, Weaning Weight, Correlation, regression

Pendahuluan

Domba Garut mempunyai sebaran asli geografis di Provinsi Jawa Barat sehingga dapat dimanfaatkan dalam memenuhi konsumsi kebutuhan sumber protein hewani bagi masyarakat Jawa Barat. Sumber protein hewani yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat salah satunya yaitu daging. Domba Garut tipe pedaging dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan daging bagi masyarakat Jawa Barat. Produksi daging domba dan kambing di Jawa Barat tahun 2019-2021 secara berturut-turut diantaranya 47.166 ton, 33.328 ton, dan 35.391 ton (Badan Pusat Statistika, 2021). Data tersebut menunjukkan bahwa produksi daging domba di Jawa

Barat mengalami penurunan sehingga diperlukan suatu upaya dalam meningkatkan produksi daging domba dengan cara meningkatkan produktivitas Domba Garut.

Upaya dalam meningkatkan produktivitas Domba Garut salah satunya adalah menjamin ketersediaan bibit unggul, hal ini dilakukan dengan program seleksi yang diharapkan dapat mewariskan keunggulan kepada keturunannya. Program seleksi dapat ditentukan berdasarkan sifat kuantitatif domba seperti bobot lahir dan bobot sapih. Kedua parameter tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik yang mempengaruhi parameter produksi tersebut lebih

kepada variasi genetik yang bersifat adiktif. Faktor lingkungan pun menjadi hal yang penting diantaranya lingkungan permanen dan lingkungan temporer.

Kedua faktor tersebut akan memberikan performa bobot lahir pada setiap individu induk domba yang melahirkan. Domba dengan bobot lahir yang lebih berat biasanya diikuti dengan tingginya mengkonsumsi air susu mulai dari kolostrum sampai masa sapih dibanding dengan domba bobot lahir yang rendah, maka kondisi ini menyebabkan domba pada umur sapih dipengaruhi oleh bobot lahirnya. Demikian juga pada jenis kelamin, anak domba jantan mengkonsumsi air susu lebih banyak dibanding anak domba betina sehingga pada bobot sapih anak domba memiliki hubungan yang erat dengan bobot lahirnya.

Oleh karena itu, dalam kegiatan pemuliaan ternak seleksi terhadap kedua parameter tersebut dapat menjadi rekomendasi dalam kegiatan seleksi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut Jantan dan Betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD-BPPTDK Margawati Garut. Hasil penelitian tersebut, diharapkan dapat menjadi acuan dalam memilih atau menyeleksi domba yang akan dijadikan bibit.

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu Mengetahui bentuk hubungan bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD-BPPTDK Margawati Garut, dan Mengetahui seberapa besar derajat hubungan bobot lahir dan bobot sapih Domba Garut jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD-BPPTDK Margawati Garut. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi mengenai hubungan bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan dan

betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD-BPPTDK Margawati Garut.

Materi dan Metode Pelaksanaan Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diamati yaitu data bobot lahir, bobot sapih, dan tipe kelahiran Domba Garut di UPTD-BPPTDK Margawati Garut pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021. Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian, diantaranya Alat tulis, Kalkulator atau laptop, Alat dokumentasi, berupa kamera untuk dokumentasi dan Alat penimbang merk *Crane Scale* untuk mengukur bobot lahir dan bobot sapih dalam satuan kilogram.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode deskriptif analitik dengan mengidentifikasi sifat kuantitatif dari bobot lahir dan bobot sapih pada domba garut jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD-BPPTDK Margawati Garut. Alur pengumpulan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari hasil *recording* yang dimiliki oleh UPTD-BPPTDK Margawati Garut berupa data bobot lahir, bobot sapih, dan tipe kelahiran pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021.
2. Melakukan pengamatan dan wawancara langsung di lapangan mengenai pemeliharaan Domba Garut yang dilakukan UPTD-BPPTDK Margawati Garut.
3. Menyusun data yang didapat dan mendeskripsikannya agar mempermudah dalam proses menganalisis data.

Peubah yang Diamati

Dalam penelitian ini peubah yang diukur, antara lain sebagai berikut:

1. Bobot lahir (kg), yaitu penimbangan anak domba garut setelah lahir atau 24 jam setelah lahir.

2. Bobot sapih (kg), yaitu penimbangan domba garut umur 90 hari atau umur sapih.
3. Tipe kelahiran (ekor), yaitu dengan melihat jumlah anak domba garut dalam sekelahiran. Tipe kelahiran yang akan diteliti tipe kelahiran tunggal (*single*) dan kembar 2 (*twins*).

Analisis Data Statistik

Data hasil dari data yang didapatkan dan dikumpulkan selanjutnya diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menghitung rata-rata data kuantitatif, simpangan baku, dan koefisien variasi dari bobot lahir dan bobot sapih setiap jenis kelamin pada berbagai tipe kelahiran. Rumus analisis statistika deskriptif yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Faktor Koreksi Bobot Lahir, Bobot Sapih, dan Tipe Kelahiran

Faktor koreksi dilakukan untuk menstandarisasikan data dari sifat kuantitatif pada bobot lahir dan bobot sapih terhadap suatu sumber keragaman dari jenis kelamin dan tipe kelahiran. Bobot lahir domba betina dikoreksi terhadap bobot lahir domba jantan. Faktor koreksi berasal dari hasil penelitian Anang, dkk (2013) dengan tempat penelitian yang sama.

Tabel 1. Faktor Koreksi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Faktor Koreksi
Jantan	1,00
Betina	1,074

Sumber : Anang, dkk., (2013)

Domba dengan tipe kelahiran kembar (*twins* atau *triples*) dikoreksi terhadap domba tipe kelahiran tunggal. Faktor koreksi berasal dari hasil penelitian Anang, dkk (2013) dengan tempat penelitian yang sama.

Tabel 2. Faktor Koreksi Tipe Kelahiran

Tipe Kelahiran	Faktor Koreksi
1	1,00
2	1,30
3	1,62
4	1,86

Sumber : Anang, dkk., (2013)

Rumus Bobot lahir terkoreksi dan bobot sapih terkoreksi ke umur 100 hari pada domba dengan menggunakan rumus direkomendasi Sulastri, dkk (2019) sebagai berikut:

$$BLT = (BL)(FKJKBL)(KKTLBL)$$

Keterangan:

BLT = Bobot lahir terkoreksi

BL = Bobot lahir hasil penimbangan
FKJKBL = Faktor koreksi jenis kelamin untuk bobot lahir

FKTLBL = Faktor koreksi tipe kelahiran untuk bobot lahir

$$BST = \left[BL + \left(\frac{BS - BL}{US} \right) (100) \right] (FKJK) (FKTL)$$

Keterangan :

BST = Bobot sapih terkoreksi

BL = Bobot lahir hasil penimbangan

BS = Bobot sapih hasil penimbangan

US = Umur sapih

FKJK = Faktor koreksi jenis kelamin

FKTL = Faktor koreksi tipe kelahiran

1. Rata-rata, yaitu data kuantitatif dalam sebuah populasi dengan membagi jumlah nilai data yang diperoleh.

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Rata-rata sampel

xi = Bilangan dari suatu populasi

n = Jumlah Ternak

2. Simpangan Baku (s), yaitu akar dari ragam. Ragam didapatkan

dari jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individu terhadap rata-rata populasi.

$$s = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

s = Simpangan baku sampel

xi = Bilangan dari nilai data ke-i

$\bar{x}$ = Rata-rata sampel

n = Banyaknya data

3. Koefisien variasi (KV), yaitu ukuran yang digunakan untuk membandingkan variasi relatif beberapa kumpulan data dengan satuan yang berbeda.

$$KV = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\%$$

Keterangan :

KV = Koefisien Variasi

$\bar{x}$ = Rata-rata sampel

s = Simpangan baku sampel

4. Analisis regresi untuk mengetahui arah hubungan antara variabel apakah positif atau negatif (Aqil dan Efendi, 2015). Analisis ini untuk mendapatkan bentuk hubungan antara bobot lahir dengan bobot sapih, yaitu menggunakan analisis regresi sederhana. Analisis regresi digunakan untuk membahas prediksi (peramalan) dalam suatu model yang terdapat satu variabel tidak bebas (dependent - Y) dan variabel bebas (independent - X) (Arifin, 2019). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Bobot sapih Domba Garut

X = Bobot lahir Domba Garut

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

5. Analisis korelasi merupakan analisis untuk mengukur hubungan antara dua variabel atau lebih dengan dinyatakan dalam derajat keeratan (tingkat hubungan antar

variabel). Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara bobot lahir dengan bobot sapih yang dilakukan dengan analisis korelasi *Pearson Product Moment*. Selain itu, analisis korelasi pun dapat diketahui seberapa kuat hubungan antara variabelnya yang dinyatakan dalam ukuran statistik dengan menghitung koefisien korelasinya (Roflin dan Zulvia, 2021).

$$r = \frac{n.(\sum xiyi) - (\sum xi).(\sum yi)}{\sqrt{n.(\sum xi^2) - (\sum xi)^2} \cdot \sqrt{n.(\sum yi^2) - (\sum yi)^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah data

xi = Peubah prediktor

yi = Peubah respon

Mencari keberhasilan (signifikan) dari koefisien korelasi antara bobot lahir dengan bobot sapih menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Hasil dari koefisien korelasi kemudian dapat dikategorikan berdasarkan interval kekuatan hubungan antar variabel pada Tabel berikut.

Tabel 3. Pedoman Kategori berdasarkan Interval Tingkat Hubungan antar Variabel

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2018)

Hasil dan Pembahasan

Keadaan lokasi UPTD BPPTDK Margawati Garut berada pada ketinggian 1.000 mdpl, kemiringan tanah ke arah utara-selatan dengan kontur 0°-20°, jenis tanah grumosol, dan pH tanah berkisar antara 6-7. Suhu lingkungan di daerah balai tersebut sekitar 16-26°C dengan kelembaban sekitar 85-95% dan curah hujan di daerah Margawati sekitar 2.020 mm/tahun.

Penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan data bobot lahir dan bobot sapih Domba Garut tahun 2015-2016 dan 2020-2021. Setelah dilakukan pemilahan, data yang dibutuhkan untuk penelitian adalah *recording* 1.180 anak

domba yang berasal dari data 484 anak domba pada tahun 2015-2016 dan 696 anak domba pada tahun 2020-2021.

UPTD BPPTDK Margawati memiliki prasarana untuk program penelitian dalam dunia peternakan untuk menjadi evaluasi pembibitan genetik ternak khususnya Domba Garut. Sarana tersebut tentunya didukung dengan pelaksanaan pencatatan (*recording*) dan pengolahan data yang baik dan lengkap. Berdasarkan *recording* pada 8 Maret 2022, populasi ternak di UPTD BPPTDK Margawati Garut yaitu 1.315 ekor dengan jumlah pada ternak jantan yaitu 382 ekor, ternak betina yaitu 803, serta anak jantan dan betina yaitu 68 dan 62 ekor.

Tabel 4. Jumlah Data Penelitian Tahun 2015-2016 dan 2020-2021

Variabel	Tahun	
	2015-2016	2020-2021
	-----ekor-----	
Jenis kelamin		
Jantan	234	338
Betina	250	358
Tipe kelahiran		
Tunggal	307	438
Twins	177	258
Jantan Tunggal	159	210
Jantan Twins	75	128
Betina Tunggal	148	228
Betina Twins	102	130

Bobot Lahir

Bobot lahir merupakan faktor penting dalam usaha budidaya ternak. Hal ini sesuai menurut Hamdani (2015), rendahnya produktivitas ternak dapat terlihat diantaranya pada rendahnya bobot lahir. Domba dengan bobot lahir yang rendah biasanya diakibatkan karena kurangnya kecukupan nutrisi pada saat masa prenatal. Kondisi induk pun

perlu diperhatikan karena yang menjadi faktor pengaruh berbedanya rataan bobot lahir pada anak. Hal ini sesuai menurut Oldenbroek dan Waaij (2014), sifat yang menjadi pengaruh induk terhadap anaknya sebelum melahirkan diantaranya lingkungan uterus, ukuran plasenta, dan sekresi uterus. Berikut hasil rataan bobot lahir Domba Garut.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Bobot Lahir Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati Garut

Tahun	Rata-rata BL	Simpangan Baku (s)	Koefisien Variasi
	-----kg-----		----%----
2015-2016	3,09	0,52	16,8
2020-2021	3,33	0,51	15,3

Sumber : Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan rata-rata bobot lahir Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 yaitu $3,09 \pm 0,52$ kg dan $3,33 \pm 0,51$ kg. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir pada tahun 2020-2021 lebih baik dibandingkan pada tahun 2015-2016. Hal ini dapat disebabkan karena UPTD BPPTDK Margawati mengadakan seleksi pada kurun waktu tertentu sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan bobot lahir pada generasi berikutnya. Hal ini sesuai menurut Praja, dkk (2020) bahwa UPTD BPPTDK Margawati pada setelah tahun 2016 mulai melakukan evaluasi dan berkomitmen dalam peningkatan rata-rata bobot lahir setiap tahunnya.

Selain itu, pada tahun 2020-2021 pihak UPTD BPPTDK Margawati Garut sudah melakukan perbaikan manajemen dalam hal *recording* dan pakan guna berkomitmen dalam peningkatan rata-rata bobot lahir. Hal ini sesuai menurut Haya, dkk (2020) bahwa peningkatan bobot lahir dapat diakibatkan oleh faktor lingkungan dapat dipengaruhi dari manajemen pemeliharaan yang baik, pemberian pakan berkualitas, pencegahan penyakit, dan lingkungan peternakan.

Pada hasil ini menunjukkan bahwa bobot lahir Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati cukup beragam dengan koefisien variasi di atas 15%. Seleksi akan efektif dilakukan jika nilai keragamannya tinggi (Warmadewi, 2015). Maka dari itu, di UPTD BPPTDK

Margawati efektif untuk dilakukan seleksi terhadap bobot lahir.

Faktor yang mempengaruhi perbedaan bobot lahir pada domba diantaranya faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan diantaranya pakan induk selama bunting, tipe kelahiran, jenis kelamin, kondisi induk, dan umur induk. Hal ini sesuai menurut Haya, dkk., (2020), pengaruh induk sebelum melahirkan terhadap anak diantaranya pengaruh lingkungan dan pengaruh genetik induk.

Bobot Sapih

Bobot sapih didapatkan saat domba sudah memasuki umur sapih atau pemisahan dengan induknya. Seleksi bobot badan saat penyapihan dapat meningkatkan bobot badan dalam setahun karena kedua sifat tersebut memiliki korelasi yang positif (Kaswati, dkk., 2013). Faktor yang mempengaruhi bobot sapih pada domba dapat dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Faktor genetik dapat dari faktor bawaan dari bangsa atau leluhurnya. Faktor lingkungan diantaranya berupa faktor lingkungan permanen dan faktor lingkungan temporer. Faktor lingkungan permanen diantaranya jenis kelamin, tipe kelahiran, dan umur induk (Sulastri, dkk., 2014). Faktor lingkungan temporer berupa lokasi, musim, iklim, penyakit, pakan, dan manajemen pemeliharaan.

Selain itu, bobot sapih domba pun dapat dipengaruhi oleh kemampuan induk setelah melahirkan. Kemampuan induk tersebut seperti induk memiliki

mothering ability yang mampu memberikan kuantitas dan kualitas produksi air susu induk yang baik dan mengasuh anaknya. Hal ini sesuai menurut Ashari, dkk. (2015), bobot domba umur sapih akan menggambarkan potensi tumbuh

domba ketika mendapatkan gizi yang baik, hal ini disebabkan pada saat umur sapih sebagian besar kebutuhan pakan anak domba diperoleh dari air susu induknya. Berikut hasil deskriptif dari bobot sapih Domba Garut.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Bobot Sapih Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati Garut

Tahun	Rata-rata BS	Simpangan Baku (s)	Koefisien Variasi
	-----kg-----		----%----
2015-2016	11,46	2,76	24,1
2020-2021	12,92	1,99	15,4

Sumber : Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 2. didapatkan hasil rata-rata bobot sapih pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 yaitu $11,46 \pm 2,76$ kg dan $12,92 \pm 1,99$ kg. Hasil ini menunjukkan bahwa bobot sapih tahun 2020-2021 lebih tinggi dibandingkan dengan bobot sapih tahun 2015-2016. Hal ini dapat disebabkan karena rata-rata bobot lahir Tabel 1. pada tahun 2020-2021 lebih tinggi dibandingkan dengan bobot lahir tahun 2015-2016. Pada koefisien variasi ini dapat dilihat bahwa koefisien variasi pada tahun 2015-2016 mengalami penurunan sebesar. Hal ini disebabkan karena UPTD BPPTDK Margawati sudah memfokuskan dalam

memperbaiki mutu genetik melalui seleksi. Sesuai menurut Gunawan dan Noor (2006), bahwa bobot sapih dan bobot lahir memiliki korelasi yang bersifat positif, dimana jika bobot lahir lebih tinggi maka bobot sapih pun tinggi pula.

Rataan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Berdasarkan Jenis Kelamin

Rataan pada bobot lahir dan bobot sapih berdasarkan jenis kelamin yang diperoleh pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 di UPTD BPPTDK Margawati Garut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Domba Garut Berdasarkan Jenis Kelamin di UPTD BPPTDK Margawati

Tahun	Rata-rata BL Terkoreksi		Rata-rata BS Terkoreksi	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
	-----kg-----			
2015-2016	$3,12 \pm 0,52$	$3,07 \pm 0,53$	$11,64 \pm 2,82$	$11,21 \pm 2,68$
2020-2021	$3,34 \pm 0,52$	$3,32 \pm 0,49$	$12,93 \pm 2,07$	$12,92 \pm 1,91$

Sumber : Data diolah (2022)

Hasil rata-rata bobot lahir pada jantan dan betina pada tahun 2015-2016 yaitu $3,12 \pm 0,52$ kg dan $3,07 \pm 0,53$ kg. Sedang-

kan rata-rata bobot lahir pada jantan dan betina pada tahun 2020-2021 yaitu $3,34 \pm 0,52$ kg dan $3,32 \pm 0,49$ kg. Hasil

tersebut menunjukkan rata-rata bobot lahir jantan lebih besar dibandingkan dengan rata-rata bobot lahir betina. Hasil ini sesuai menurut Haya, dkk (2020), bahwa rata-rata bobot lahir jantan lebih tinggi dibandingkan bobot lahir betina. Perbedaan rata-rata bobot lahir ini dapat disebabkan oleh sistem hormonal jantan dan betina.

Hormon kelamin testosteron pada jantan bekerja dalam menghasilkan proses pertumbuhan pada semua jaringan. Hal ini dapat didukung sesuai pernyataan Hafid (2002) dalam Setiyono, dkk (2017), hormon testosteron atau androgen merupakan hormon steroid yang dihasilkan dari testis yang menyebabkan pertumbuhan ternak jantan lebih cepat dibandingkan betina terutama setelah timbulnya dewasa kelamin. Hormon kelamin estrogen pada betina dapat membatasi pertumbuhan tulang pipa di fase prenatal. Tulang pipa merupakan tempat melekatnya otot, sehingga apabila terjadi penghambatan pertumbuhan tulang pipa maka akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan otot (Hamdani, 2015). Maka dari itu, bobot lahir domba betina lebih rendah daripada bobot lahir domba jantan.

Akan tetapi, bobot lahir pada domba jantan tidak selalu lebih besar jika dibandingkan betina. Menurut Istiqomah (2006), jenis kelamin tidak selalu berpengaruh terhadap bobot lahir karena hormon pertumbuhan lebih dominan berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dibandingkan dengan hormon kelamin. Menurut Mastescu dan Thonney (2002) dalam Ilham (2015), bahwa yang memiliki peran penting mengatur pertumbuhan didalam tubuh yaitu *Insulin-like Growth Factor* (IGF-1) dan *Myostatin*.

Berdasarkan Tabel 3. bobot sapih pada domba jantan dan betina pada tahun 2015-2016 yaitu $11,64 \pm 2,82$ kg dan $11,21 \pm 2,68$. Sedangkan bobot sapih domba jantan dan betina pada tahun

2020-2021 yaitu $12,93 \pm 2,07$ kg dan $12,92 \pm 1,91$ kg. Hasil penelitian pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 ini menunjukkan bahwa bobot sapih domba jantan lebih tinggi dibandingkan dengan domba betina. Hal ini karena pada bobot lahirnya pun domba jantan lebih tinggi dibandingkan dengan domba betina. Didukung dengan penelitian sebelumnya menurut Gunawan dan Noor (2006), bobot sapih pada domba mempunyai korelasi positif dengan bobot lahir yang dicapai sehingga jika bobot lahir domba lebih tinggi maka bobot sapih pun akan tinggi pula.

Domba jantan lebih banyak mengonsumsi air susu induk jika dibandingkan dengan domba betina. Hal ini yang dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan pada jantan lebih cepat dibandingkan dengan domba betina. Hal sesuai menurut Istiqomah, dkk (2006), anak domba jantan lebih agresif dalam mengonsumsi air susu induknya jika dibandingkan betina, sehingga laju pertumbuhan domba jantan lebih cepat daripada domba betina maka akan mempengaruhi bobot sapihnya.

Dalam bobot lahir dan bobot sapih berdasarkan jenis kelamin antara tahun 2015-2016 dan 2020-2021 pada Tabel 3. terjadi peningkatan dimana bobot lahir maupun bobot sapih pada tahun 2020-2021 lebih tinggi dibanding pada tahun 2015-2016. Hal ini tentunya dapat disebabkan karena di UPTD BPPTDK Margawati sudah melakukan seleksi dari tahun sebelum-sebelumnya.

Rataan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Berdasarkan Tipe Kelahiran

Rataan pada bobot lahir dan bobot sapih berdasarkan tipe kelahiran (tunggal dan *twins*) yang diperoleh pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 di UPTD BPPTDK Margawati Garut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Domba Garut Berdasarkan Tipe Kelahiran di UPTD BPPTDK Margawati Garut

Tahun	Rata-rata BL Terkoreksi		Rata-rata BS Terkoreksi	
	Tunggal	Twins	Tunggal	Twins
	-----kg-----			
2015-2016	3,13±0,54	3,04±0,50	12,25±2,71	9,96±2,18
2020-2021	3,35±0,53	3,33±0,47	13,44±1,99	12,05±1,66

Sumber : Data diolah (2022)

Hasil rata-rata bobot lahir dengan tipe kelahiran tunggal dan *twins* pada tahun 2015-2016 yaitu 3,13±0,54 kg dan 3,04±0,50 kg. Sedangkan rata-rata bobot lahir dengan tipe kelahiran tunggal dan *twins* pada tahun 2020-2021 yaitu 3,33±0,53 kg dan 3,34±0,47 kg. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir tipe kelahiran tunggal lebih tinggi jika dibandingkan dengan tipe kelahiran *twins*. Hal ini sesuai menurut Istiqomal, dkk (2006), bahwa bobot lahir pada tipe kelahiran tunggal lebih tinggi dibandingkan dengan tipe kelahiran kembar dua atau lebih.

Domba dengan tipe kelahiran tunggal pada saat pertumbuhan prenatal tidak ada persaingan dalam menyerap nutrisi dari induknya. Sedangkan pada domba dengan tipe kelahiran kembar pada fase prenatal akan mengalami terganggunya pertumbuhan yang diakibatkan dari persaingan menyerap nutrisi dari induk, hal ini yang dapat juga menyebabkan perbedaan bobot lahir pada domba dengan tipe kelahiran kembar dua (*twins*). Hal ini sesuai menurut Baehaki, dkk (2016), bahwa semakin banyak tipe kelahiran pada domba maka akan semakin berkurang kecepatan pertumbuhan dari suatu individu parental karena disebabkan oleh persaingan antar fetus di dalam uterus induk.

Menurut Istiqomah, dkk (2006), jika dalam satu tanduk uterus (fetus kembar) terdapat banyak plasenta akan mengakibatkan aliran darah pada arteri uteri dapat menurun sehingga pasokan oksigen menurun menyebabkan keab-

normalan vaskuler plasenta, maka akan berpengaruh pada pertumbuhan prenatal. Hal ini yang dapat menyebabkan rata-rata bobot lahir dengan tipe kelahiran kembar lebih rendah daripada tipe kelahiran tunggal.

Berdasarkan Tabel 4. rata-rata bobot sapih dengan tipe kelahiran tunggal dan *twins* pada tahun 2015-2016 yaitu 12,25±2,71 kg dan 9,96±2,18 kg. Sedangkan, rata-rata bobot sapih dengan tipe kelahiran tunggal dan *twins* pada tahun 2020-2021 yaitu 13,44±1,99 kg dan 12,05±1,66 kg. Hasil ini menunjukkan rata-rata bobot sapih dengan tipe kelahiran tunggal lebih tinggi dibandingkan dengan tipe kelahiran *twins*. Hal ini sesuai menurut Istiqomah, dkk (2006), bahwa berdasarkan tipe kelahiran rata-rata bobot sapih pada anak kelahiran tunggal lebih tinggi dibandingkan dengan domba kelahiran kembar.

Domba dengan tipe kelahiran kembar dua maka ketersediaan produksi air susu akan terbatas akibat induk harus menyusui setiap anaknya. Hal ini sesuai menurut Mardjiwo, (2002). Pertumbuhan anak domba setelah dengan tipe kelahiran kembar selama menyusui tidak sebaik jika dibandingkan dengan anak domba tipe kelahiran tunggal, hal ini karena adanya kompetisi dalam mengonsumsi air susu dari induknya.

Perbedaan bobot sapih pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 pada Tabel 4. terjadinya peningkatan bobot sapih pada tipe kelahiran tunggal maupun *twins*. Hal ini dapat disebabkan karena di UPTD BPPTDK sudah melakukan per-

baikan dalam meningkatkan bobot badan. Hal ini didukung penelitian Praja, dkk (2020), UPTD BPPTDK melakukan perbaikan dengan menaikkan kadar protein dalam ransum sehingga pada tahun 2018 hingga sekarang sudah mencapai 16% dari sebelumnya hanya sekitar 12%. Perbedaan bobot badan dapat dikarenakan faktor manajemen pemeliharaan dan lingkungan terutama pakan dimana jika kurang memenuhi kebutuhan domba tersebut maka potensi gene-

tik yang dimiliki tidak akan tercapai secara optimal (Nurfaridah, dkk., 2013).

Rataan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Domba Garut Jantan dan Betina pada Berbagai Tipe Kelahiran

Hasil rata-rata pada bobot lahir dan bobot sapih jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran (tunggal dan *twins*) yang diperoleh pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 di UPTD BPPTDK Margawati Garut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan pada Bobot Lahir dan Bobot Sapih Jantan dan Betina pada Berbagai Tipe Kelahiran di UPTD BPPTDK Margawati

Variabel	2015-2016		2020-2021	
	Rataan BL	Rataan BS	Rataan BL	Rataan BS
	-----kg-----			
Jantan Tunggal	3,14±0,53	12,64±2,64	3,34±0,52	13,59±2,10
Jantan Twins	2,91±0,52	9,53±1,92	3,31±0,44	11,84±1,50
Betina Tunggal	3,11±0,55	11,84±2,73	3,32±0,54	13,29±1,88
Betina Twins	3,13±0,46	10,28±2,32	3,33±0,50	12,25±1,78

Sumber : Data diolah (2022)

Hasil rata-rata pada bobot lahir jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran pada tahun 2015-2016 maupun 2020-2021 dapat dilihat bahwa rata-rata jantan tunggal lebih besar jika dibandingkan variabel lainnya. Hal ini sesuai menurut Suryadi (2012), bahwa tipe kelahiran tunggal pada domba lebih berat daripada tipe kelahiran kembar hanya untuk anak domba jantan, sedangkan pada anak domba betina bobotnya tidak berbeda.

Rataan bobot sapih pada jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran pada tahun 2015-2016 maupun 2020-2021 dapat dilihat pada Tabel 5. rata-rata domba dengan tipe kelahiran tunggal jantan lebih tinggi jika dibandingkan variabel lainnya. Hal ini dapat disebabkan karena bobot lahir domba jantan dengan tipe kelahiran tunggal memiliki rata-rata lebih tinggi sehingga bobot sapih-

nya pun dapat lebih tinggi dibanding yang lainnya.

Rataan bobot lahir dan bobot sapih jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran pada tahun 2020-2021 mengalami kenaikan dari rata-rata tahun 2015-2016. Hal ini disebabkan karena setelah tahun 2016 UPTD BPPTDK Margawati Garut melakukan perbaikan manajemen pakan, *recording*, dan manajemen lainnya.

Hubungan Bobot Lahir dengan Bobot Sapih Domba Garut Jantan dan Betina pada Berbagai Tipe Kelahiran

Berdasarkan hasil perhitungan analisis regresi dan koefisien korelasi (*r*) antara bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan dan betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD BPPTDK Margawati Garut yang diperoleh pada tahun 2015-2016 dan 2020-2021 disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Korelasi antara Bobot Lahir dengan Bobot Sapih Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati Garut

Variabel	2015-2016		2020-2021	
	Persamaan Regresi	Koefisien Korelasi	Persamaan Regresi	Koefisien Korelasi
Keseluruhan Bobot Lahir dengan Bobot Sapih	$Y = 5,54 + 1,90 X$	0,361 (Lemah)	$Y = 6,41 + 1,95 X$	0,499 (Sedang)
Betina	$Y = 6,11 + 1,64 X$	0,315 (Lemah)	$Y = 6,16 + 2,02 X$	0,557 (Sedang)
Jantan	$Y = 4,86 + 2,21 X$	0,417 (Sedang)	$Y = 6,69 + 1,88 X$	0,444 (Sedang)
Tunggal	$Y = 6,36 + 1,89 X$	0,375 (Lemah)	$Y = 5,39 + 2,42 X$	0,642 (Kuat)
Twins	$Y = 5,54 + 1,45 X$	0,329 (Lemah)	$Y = 8,57 + 1,04 X$	0,297 (Lemah)
Jantan Tunggal	$Y = 6,56 + 1,93 X$	0,385 (Lemah)	$Y = 5,49 + 2,43 X$	0,602 (Kuat)
Jantan Twins	$Y = 5,80 + 1,28 X$	0,345 (Lemah)	$Y = 10,15 + 0,51 X$	0,149 (Sangat lemah)
Betina Tunggal	$Y = 6,28 + 1,79 X$	0,363 (Lemah)	$Y = 5,30 + 2,40 X$	0,688 (Kuat)
Betina Twins	$Y = 5,82 + 1,42 X$	0,281 (Lemah)	$Y = 7,54 + 1,40 X$	0,395 (Lemah)

Sumber : Data diolah (2022)

Hasil hubungan antara bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut pada tahun 2015-2016 maupun 2020-2021 bahwa antara bobot lahir dengan bobot sapih memiliki hubungan yang sangat nyata. Persamaan regresi bobot lahir dengan bobot sapih keseluruhan pada tahun 2015-2016 yaitu $Y = 5,54 + 1,90 X$, sedangkan persamaan regresi pada tahun 2020-2021 yaitu $Y = 6,41 + 1,95 X$. Persamaan regresi pada tahun 2015-2016 menunjukkan bahwa setiap pertambahan 1 kg bobot lahir, maka bobot sapih akan meningkatkan sebesar 1,90 kg. Sedangkan persamaan regresi pada tahun 2020-2021 menunjukkan bahwa setiap pertambahan 1 kg bobot lahir, maka bobot sapih akan meningkat sebesar 1,95 kg. Berdasarkan Tabel 6. Hubungan bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan dan betina pada tipe kelahiran tunggal maupun *twins* memiliki hubungan positif.

Koefisien korelasi antara bobot lahir dengan bobot sapih pada tahun

2015-2016 sebesar 0,361. Sedangkan, hasil koefisien korelasi pada tahun 2020-2021 sebesar 0,499. Tingkat hubungan pada tahun 2015-2016 bersifat lemah, sedangkan pada tahun 2020-2021 bersifat sedang. Tingkatan hubungan ini diperkuat oleh Sugiyono (2018), interval koefisien 0,20-0,399 bersifat lemah dan 0,40-0,599 bersifat sedang. Berdasarkan Tabel 6. hasil korelasi antara bobot lahir dengan bobot sapih yang dilihat dari jenis kelamin dan tipe kelahiran pada tahun 2015-2016 memiliki tingkat hubungan rata-rata lemah, sedangkan pada tahun 2020-2021 memiliki tingkat hubungan yang bervariasi dari kuat hingga lemah.

Lemahnya sifat hubungan pada tahun 2015-2016 dapat disebabkan karena berbagai faktor seperti genetik dan lingkungan. Hal ini didukung oleh Praja, dkk., (2020), bahwa pada tahun 2016 di UPTD BPPTDK Margawati melakukan perbaikan secara bertahap dalam berkomitmen dan mengevaluasi untuk me-

naikan bobot badan Domba Garut. Respon positif ini dapat dilihat pada koefisien korelasi antara bobot lahir dengan bobot sapih pada tahun 2020-2021 mulai ada perubahan menjadi 0,499 dengan tingkatan hubungan menjadi sedang.

Pada tahun 2020-2021 menunjukkan korelasi yang kuat terdapat pada tipe kelahiran tunggal jenis kelamin jantan maupun betina dengan koefisien korelasi sebesar 0,602 dan 0,688. Domba betina tunggal memiliki nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi dibandingkan yang lainnya sebesar 0,688 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,474. Nilai koefisien determinasi pada Lampiran 20. dapat diartikan bahwa kemampuan bobot lahir untuk mempengaruhi variasi bobot sapih sebesar 47,4%, sedangkan sisanya sebesar 52,6% dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel penelitian.

Nilai korelasi sangat lemah terdapat pada jantan *twins* pada tahun 2020-2021 sebesar 0,149 dengan nilai koefisien determinasi pada jantan *twins* sebesar 0,022. Hal ini dapat disebabkan karena pada tipe kelahiran *twins* terdapat kompetisi antar anak dalam mengkonsumsi air susu induk sehingga kebutuhan nutrisi tubuh dapat kurang terpenuhi pada setiap anak. Hal ini sesuai dengan Menurut Mardjiwo (2002), pertumbuhan anak domba dengan tipe kelahiran kembar selama menyusui tidak sebaik jika dibandingkan dengan anak domba tipe kelahiran tunggal, hal ini karena adanya kompetisi dalam mengkonsumsi air susu dari induknya.

Faktor genetik yang mengontrol sifat kuantitatif yaitu gen aditif, sedangkan faktor lingkungan yang memiliki pengaruh terhadap rendahnya koefisien determinasi dapat disebabkan berubahnya sistem pemberian pakan, palatabilitas yang rendah, dan kualitas konsentrat yang kurang baik.

Tingkat korelasi antar bobot lahir dengan bobot sapih pada tahun 2020-

2021 di UPTD BPPTDK Margawati Garut sudah mengalami perbaikan dari tingkatan hubungan kuat hingga sangat lemah. Walaupun terdapat tingkat hubungan sangat lemah, tetapi memiliki hubungan bernilai positif. Maka dari itu, dapat diartikan bahwa semakin besar bobot lahir maka bobot sapih akan semakin besar juga. Hal ini sesuai menurut Gunawan dan Noor (2006), bobot lahir pada domba mempunyai korelasi positif dengan bobot sapih yang dicapai sehingga jika bobot lahir domba lebih tinggi maka bobot sapih pun akan tinggi pula. Domba dengan bobot lahir yang tinggi diharapkan memiliki kemampuan tumbuh lebih cepat atau bobot sapih yang tinggi apabila dibarengi dengan perbaikan kualitas lingkungan temporeranya.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada tahun 2015-2016 terdapat hubungan yang lemah antara bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan maupun betina pada berbagai tipe kelahiran di UPTD BPPTDK Margawati Garut, sedangkan pada tahun 2020-2021 terdapat hubungan baik antara bobot lahir dengan bobot sapih Domba Garut jantan maupun betina dengan tipe kelahiran tunggal. Jika dilihat dari bentuk regresi, menunjukkan kontribusi yang baik pada bobot lahir terhadap bobot sapih diantara lainnya yaitu pada Domba Garut betina tunggal.
2. Nilai korelasi pada tahun 2015-2016 rata-rata memiliki tingkatan hubungan lemah. Nilai koefisien korelasi tertinggi pada tahun 2015-2016 sebesar 0,417 (sedang) terdapat pada domba tunggal dengan koefisien determinasi sebesar 0,174. Koefisien korelasi tertinggi pada tahun 2020-2021 terdapat

pada domba betina tunggal sebesar 0,688 (kuat) dengan koefisien determinasi sebesar 0,474.

Ucapan Terima Kasih

Pada makalah ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada UPTD BPPTDK Margawati Garut, pimpinan, staff, dan karyawan yang telah memfasilitasi penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ahmad, D., E. Y. Setyowati., dan N. Suwarno. 2016. *Hubungan Panjang Badan dan Panjang Kelangkang dengan Persentase Karkas Sapi Bali*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Anang A., H. Indrijani, D. Rahmat, dan Dudi. 2013. *Uji Performance Domba Garut di UPTD BPPTD Margawati Garut Jawa Barat*. Laporan Penelitian. Balai Pengembangan Perbibitan Ternak Domba Jawa Barat. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Aqil, M., dan R. Efendi. 2015. *Aplikasi SPSS dan SAS untuk Perancangan Percobaan*. Absolute Media. Yogyakarta. Halaman 183.
- Arifin, J. 2019. *Menguasai Microsoft Office Excel 2019*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta. Halaman 367.
- Arifin, M., dan V. O. Purwananti. 2015. *Mempercepat Penggemukan Domba*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Ariffien dan S.T. Waluyo. 2017. *Agribisnis Ternak Domba*. Media Nusa Creative. Malang.
- Ashari, M., R. R. A. Suhardiani., dan R. Andriani. 2015. *Tampilan Bobot Badan dan Ukuran Linier Tubuh Domba Ekor Gemuk pada Umur Tertentu di Kabupaten Lombok Timur*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. Vol. 1 (1). 24-30.
- Badan Pusat Statistika. 2021. *Produksi Daging Domba menurut Provinsi (Ton) 2019-2021*. Jakarta Pusat.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *Standar Nasional Indonesia Bibit Domba – Bagian 1 : Garut* (SNI: 7532.1:2015). Jakarta.
- Baehaki, P. M., S. Bandiati., dan P. Edianingsih. 2016. *Nilai Pemuliaan Domba Garut Berdasarkan Bobot Lahir Menggunakan Metode Paternal Half-Sib di UPTD BPPTD Margawati*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Black, J.L. 1983. *Growth and Development of Lambs*. Dalam Sheep Production oleh: W. Herisign. Butterworth. London.
- Boujenane, I. and I.T. Diallo. 2017. *Estimates of Genetic Parameters and Genetic Trends for Pre-weaning Growth Traits in Sardi Sheep*. *Small Ruminant Research*., 146. 61-68.
- Elieser, S., dkk. 2016. *Pendugaan Parameter Genetik dan Komponen Ragam Kambing Kacang*. *Jurnal Peternakan Integratif*. Vol. 4(3). 305-316.
- Gatenby, R.M. 1991. *Sheep. The Tropical Agriculturist*. McMillan Education Ltd. London.
- Gunawan, A., dan R. R. Noor. 2006. *Pendugaan Nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih domba Garut tipe laga*. *Media Peternakan*. Vol. 29 (1). 7-15.
- Hafid, H. 2002. *Pengaruh pertumbuhan kompensasi terhadap efisiensi pertumbuhan sapi Brahman Cross kebiri pada penggemukan feedlot*. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Agroland*. Vol. 9. 79-185.
- Hanafiah, K.A. 1991. *Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi*. Cetakan ke-5. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta Utara.
- Handami, M. D. I. 2015. *Perbandingan Berat Lahir, Persentase Jenis Kela-min Anak dan Sifat Prolifik Induk Kambing Peranakan Etawah pada Paritas Pertama dan Kedua di Kota Metro*. *Jurnal Ilmiah Peternakan*

- Terpadu*. Vol. 3(4). Halaman 245-250.
- Hartatik, T. 2019. *Analisis Genetik Ternak Lokal*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Melalui daring https://books.google.co.id/books?id=CIaXDwAAQBAJ&pg=PA89&dq=taksonomi+domba+garut&hl=jv&sa=X&ved=2ahUKEwix4cP_nH3AhVyRmwGHW2gC2IQ6AF6BAGIEAI#v=onepage&q&f=false. Diakses pada tanggal 2 Mei 2022 pukul 23.41.
- Haya, A. K., A. Anang., dan D. Heriyadi. 2020. *Kajian Performa Bobot Prasapiah Domba Garut di UPTD-BPPTDK Margawati Garut*. JITP. Vol.8 (1). Halaman 15-21.
- Haya, A. K., A. A. Nurmeidiansyah., dan D. Heriyadi. 2020. *Pendugaan Parameter Genetik Performa Prasapiah Domba Garut di UPTD BPPTDK Margawati Garut*. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 23 (1). 1-6.
- Heriyadi. 2011. *Pernak Pernik dan Senarai Domba Garut*. Unpad Press. Bandung. Halaman 1-2, 5, 20, 32.
- Ilham, F. 2015. *Bobot Lahir, Bobot 90 hari, dan Bobot 180 hari Domba Lokal Yang Dipelihara Di Padang Penggembalaan*. *Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis*. Vol. 8 (5): 240-450.
- Inounu, I., Subandriyo, E. Handiwirawan, dan L.O. Nafiu. 2007. *Pendugaan Nilai Pemuliaan dan Trend Genetik Domba Garut dan Persilangannya*. JITV. Vol. 12 No.3. Halaman 225-237.
- Istiqomah L., C. Sumantri dan T.R. Wiradarya. 2006. *Performa dan Evaluasi Genetik Bobot Lahir dan Bobot Sapiah Domba Garut di Peternakan Ternak Domba Sehat Bogor*. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*. Vol. 31 (4). Halaman 232-242.
- Kaswati, Sumadi dan Ngadiono. 2013. *Estimasi Nilai Heritabilitas Berat Lahir, Sapiah, dan Umur Satu Tahun pada Sapi Bali di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali*. *Buletin Peternakan*. Vol. 37 (2): 74-78.
- Mansjoer, S.S., T. Kertanugraha., dan C. Sumantri. 2007. *Estimasi Jarak Genetik antar Domba Garut Tipe Tangkas dengan Tipe Pedaging*. *Media Peternakan*. Vol. 30(2). 129-138.
- Mardjiwo. 2002. *Pengaruh Tipe Kelahiran dan Jenis Kelamin Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Efisiensi pada Pemeliharaan Anak Domba Lepas Sapiah Selama Tiga Bulan*. *Jurnal Bionatura*. Vol 4(1). 29-39.
- Mason, I.L. 1980. *Prolific Tropical Sheep*. FAO-United Nations. Rome. 124.
- Mateescu RG and Thonney ML. 2002. *Gene Expressio in Sexually Dimorphic Muscles in Sheep*. *J. Anim Sci*. 80:1879-1887.
- Merkens, J. dan R. Soemirat. 1926. *Sumbangan Pengetahuan Tentang Peternakan Domba di Indonesia*. Dalam. Heriyadi, D. 2011. *Pernak Pernik dan Senarai Domba Garut*. Unpad Press. Bandung. Halaman 5.
- Mukhtiani A., J. Achmadi., B.I.M. Tampoebolon., dan R. Setyorini. 2013. *Pemberian Silase Limbah Sayuran yang Disuplementasi dengan Mineral dan Alginat Sebagai Pakan Domba*. JITP. Vol. 2(3). 144-151.
- Mulliadi, D. 1996. *Sifat fenotipe domba Priangan di Kabupaten Pandeglang dan Garut*. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Najmuddin, M., dan M. Nasich. 2019. *Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis di Desa Sedan Kecamatan Kabupaten Rembang*. *Journal of Tropical Animal Production*. Vol. 20 (1). 76-83.
- Novianti, D., J. Arifin., dan P. Edianingsih. 2021. *Keberlangsungan Sumber Daya Genetik Domba Lokal*

- Berdasarkan Tekanan Inbreeding di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhan Ratu Sukabumi. Jurnal Sumber Daya Hewan.* Vol. 2(1). Halaman 15-21.
- Nurfaridah, A., S. B. Komar, dan S. Nurachma. 2013. *Indeks Kumulatif Ukuran-Ukuran Tubuh dan Bobot Badan Domba Komposit Betina Dewasa Sebagai Domba Pedaging. Students e-Journal.* Vol. 2 (1). 1-10.
- Oldenbroek K. dan L.V.D Waaij. 2014. *Animal breeding and Genetics. Centre for Genetic Resources and Animal Breeding and Genomics Group.* Wageningen University and Research Centre. Netherlands. Hal. 162, 176.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 2914/Kpts/OT.140/6/2011 tentang Penetapan Rumpun Domba Garut.
- Praja, H. M., A. A. Nurmeidiansyah., dan D. Heryadi. 2020. *Rataan Bobot Sapih dan Pertambahan Bobot Badan Domba Garut dari Lepas Sapih Hingga Umur 8 Bulan di UPTD BPPTDK Margawati 2014-2016. Jurnal Produksi Ternak Terapan.* Vol. 1 (1). 8-16.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2020. *Outlook Komoditas Kambing/Domba.* Tersedia pada: <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/>. (Diakses, 22 November 2021 Pukul 01.20 WIB).
- Riwantoro. 2005. *Konservasi plasma nutfah domba Garut dan strategi pengembangannya secara berkelanjutan.* Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Roflin, E., dan F.E. Zulvia. 2021. *Kupas Tuntas Analisis Korelasi.* PT. Nasya Expanding Management. Pekalongan. Halaman 1.
- Setiawan, B. S. 2011. *Beternak Domba dan Kambing.* PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Setiyono., A. H. A. Kusuma., dan Rusman. 2017. *Pengaruh Bangsa, Umur, Jenis Kelamin terhadap Kualitas daging Sapi Potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. Buletin Peternakan.* Vol. 41 (2). 176-186.
- Sodiq, A., dan Z. Abidin. 2008. *Sukses Menggemukkan Domba.* Agromedia Pustaka. Jakarta. Melalui daring <https://books.google.co.id/books?id=7SZz4pyS1cC&pg=PT32&dq=suhu+lingkungan+untuk+domba&hl=jv&sa=X&ved=2ahUKewjE9rz3sun3AhXSFbcAHeCgAh0Q6AF6BAgKEAI#v=onepage&q&f=false>. (Pada tanggal 18 Mei 2022 Pukul 22.58)
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta. Bandung. Halaman 85, 184.
- Sulastri., Sumadi., T. Hartatik., dan N. Ngadiyono. 2014. *Performan pertumbuhan kambing Boerawa di Village Breeding Center, Desa Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Jurnal Sains Peternakan.* Vol. 12 (1). 1-9.
- ., dan M. D. I. Hamdani. 2018. *Dasar Pemuliaan Ternak.* AURA CV. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung. Halaman 141.
- .. 2019. *Buku Pedoman Dasar Pemuliaan Ternak.* AURA CV. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung. Halaman 18-19.
- Sumadi., Muflikhun., dan I. G. S. Budisatria. 2014. *Estimasi Korelasi Genetik Bobot Lahir dan Bobot Sapih Pada Domba Gemuk Di UPT PT-HMT Garaan, Jember, Jawa Timur. Buletin Peternakan.* Vol. 38(2). 65-70.
- ., J. Prajayastanda., dan N. Ngadiyono. 2014. *Estimasi Heritabilitas Sifat Pertumbuhan Domba Ekor Gemuk di Unit Pelaksanaan Teknis Pembibitan Ternak-Hijauan Makanan Ternak*

- Garahan. *Buletin Peternakan*. Vol. 38(3). 125-131.
- Suryadi, U. 2012. *Pengaruh Jumlah Anak Sekelahiran dan Jenis Kelamin Terhadap Kinerja Anak Domba Sampai Sapih*. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 9(1). 1-9.
- Susilorini, T.E. 2019. *Budi daya Kambing dan Domba*. UB Press. Malang.
- Melalui daring
<https://books.google.co.id/books?id=cjLVDwAAQBAJ&pg=PR14&dq=domba+garut&hl=jv&sa=X&ved=2ahUKEwjVuIS9IMH3AhUNR2wGHZ0IA1MQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q&f=false>. Diakses pada tanggal 2 Mei 2022 pukul 23.30.
- Toelihere, M. R. 1981. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Angkasa Bandung. Bandung.
- Warmadewi, D. A., I. G. I. Oka., dan I. N. Ardika. 2017. *Efektivitas Seleksi Dimensi Tubuh Sapi Bali Induk*. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 20 (1). 16-19.
- _. 2015. *Bahan Ajar Ilmu Pemuliaan Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana.
- Wijaya, S.K., L. I. Tumbelaka., I. Supriatna., dan D. Tambajong. 2019. *Evaluasi Status Reproduksi Domba Garut Jantan Tipe Tangkas*. *Acta Veterinaria Indonesiana*. Vol.7 (1). 55-63.