

## Pendugaan Nilai Parameter Genetik Berdasarkan Sifat Produksi Pra-Sapih Domba Padjadjaran

### *Estimation of Genetic Parameter Values Based on Pre-Weaning Production Characteristics of Padjadjaran Sheep*

Maria Magdalena Kapitan<sup>1\*</sup>, Veronika Yuneriaty Beyleto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Timor  
Jl. Km 09 Kefamenanu, Timur Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur, 85613, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21, Sumedang 45363, Indonesia

E-mail: [mariamagdalenskapitan@gmail.com](mailto:mariamagdalenskapitan@gmail.com)

#### ABSTRACT

This research on estimating genetic parameters for production traits of pre-weaning Padjadjaran Sheep was conducted at the Village Breeding Center of Neglasari village, Darangdan District, Purwakarta Regency, in November 2018. This study aimed to estimate the genetic parameters of birth weight, average daily gain (ADG), and weaning weight of Padjadjaran sheep. A descriptive method was employed, and data collection was conducted through purposive sampling, utilizing birth weight and weaning weight data from 2016 to 2018. The dataset comprised 66 lambs, comprising 29 male and 37 female progeny from 6 rams and 57 ewes. The heritability estimates for birth weight, pre-weaning ADG, and weaning weight, analyzed using the paternal half-sib correlation method, were  $0.30 \pm 0.39$ ,  $0.24 \pm 0.36$ , and  $0.34 \pm 0.41$ , respectively. The highest estimated breeding values (CBVs) for birth weight were observed in ID 1798 (0.39 kg); for pre-weaning ADG, the highest EBVs were in ID 1709 (0.51 kg), 1743 (1.11 kg), 16103 (1.64 kg), and 1788 (1.51 kg). Meanwhile, the highest EBVs were in ID 16103 (2.48 kg). In inclusion, the estimated breeding values for birth weight, pre-weaning ADG, and weaning weight in both male and female Padjadjaran sheep were above the population average, indicating that these traits can be used as selection to enhance productivity in future breeding programs.

**Key Words:** Breeding Value, Parameters, Heritability, Padjadjaran Sheep, Pre-Weaning.

#### PENDAHULUAN

Domba Padjadjaran merupakan salah satu sumber daya genetik lokal yang potensial untuk dikembangkan karena potensi yang besar untuk dikembangkan karena adaptasi terhadap kondisi iklim di Indonesia. Bagi petani peternak, domba memegang peranan penting sebagai sumber protein hewani, ternak tabungan, tambahan pendapatan serta ternak kesenangan. Berdasarkan potensi tersebut, pemerintah telah berupaya meningkatkan populasi dan produktivitas domba di Indonesia.

Perkembangan populasi domba di Indonesia cukup signifikan. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjenak, 2017) populasi domba tahun 2017 mencapai 16,46 juta ekor meningkat 4,77 % dibandingkan tahun 2016 yang berjumlah 15,71 juta ekor. Kenaikan populasi domba perlu diimbangi dengan peningkatan mutu genetik melalui manajemen pemuliaan yang terencana dan terarah.

Peningkatan produktivitas domba dilakukan melalui seleksi dan persilangan. Program persilangan yang dilaksanakan di *Village Breeding Center* (VBC) Kabupaten Purwakarta

melibatkan persilangan antara domba Lokal, Merino, dan Kaapstad, yang kemudian disilangkan kembali dengan domba priangan asal Wanaraja. Hasil dari program ini adalah Domba Padjadjaran, yang dimurnikan kembali di Desa Neglasari, Kecamatan Darangdang, Kabupaten Purwakarta.

Domba Padjadjaran memiliki karakteristik fisik yang khas yaitu 90% berwarna putih dan 10% kombinasi putih dengan warna lain, bertelinga lebar, ekor tipis, dan jantan bertanduk. Selain itu, domba ini memiliki variasi Mt-DNA berupa F1 diseleksi sepanjang 75 bp, pada posisi 1447-1522 bp (Bandiati, 2007). Kelebihan lain dari domba Padjadjaran adalah kemampuannya untuk berproduksi dalam lingkungan yang kurang optimal, tingkat proliferasi tinggi, mampu melahirkan tiga kali dalam dua tahun, serta memiliki daya tahan terhadap penyakit dan parasit.

Pengembangan produktivitas domba sangat bergantung pada kualitas bibit, baik jantan maupun betina. Untuk mendapatkan bibit unggul, diperlukan program seleksi yang ketat pada sifat-sifat dengan nilai ekonomi tinggi seperti bobot lahir, penambahan bobot badan (pbb) prasapah, dan bobot sapah. Seleksi akan efektif jika didasarkan pada nilai parameter genetik seperti heritabilitas dan nilai pemuliaan (Warwick et al., 1990). Nilai Pemuliaan merupakan penilaian mutu genetik berdasarkan kedudukannya dalam populasi yang digunakan untuk mengevaluasi potensi produksi. Ternak jantan dan betina dewasa dengan nilai produksi tinggi diharapkan dapat mewariskan keunggulan genetiknya pada keturunannya. Penelitian ini bertujuan untuk menduga parameter genetik sifat-sifat produksi prasapah Domba Padjadjaran di *Village Breeding Center* (VBC) Desa Neglasari, Kecamatan Darangdang, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi, waktu, dan objek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Village Breeding Center (VBC) Desa Neglasari, Kecamatan Darangdang, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat, pada Februari 2016 hingga Agustus 2018. Village Breeding Center merupakan Suatu kawasan pengembangan peternakan yang berbasis pada usaha ternak rakyat yang tergabung dalam kelompok pembibitan ternak (Direktorat Jenderal dan Peternakan Hewan No.07007/HK.030/F/05/2008). Objek penelitian adalah Domba Padjadjaran. Data yang digunakan meliputi bobot lahir (0 hari) dan bobot sapah (100 hari), serta informasi lengkap dari 66 ekor anak domba yang terdiri atas 29 ekor jantan dan 37 ekor betina, berasal dari 6 ekor pejantan dan 57 ekor induk.

### Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan di Balai Pembibitan Domba (Village Breeding Center) Kabupaten Purwakarta. Data diperoleh melalui teknik purposive sampling dengan kriteria pemilihan yaitu catatan lengkap terkait bobot lahir dan bobot sapah anak Domba Padjadjaran selama periode penelitian (2016-2018).

### Analisis data

Data bobot lahir dan bobot sapah dikoreksi terhadap jenis kelamin dan tipe kelahiran. Bobot sapah dikoreksi terhadap umur 100 hari. Tenggang waktu dihitung sesuai petunjuk Hardjosubroto, (1994) yaitu menghitung selisih waktu antara saat ternak ditimbang dengan waktu saat penimbangan sebelumnya dan dihitung menggunakan kalender *Julian date*. Bobot lahir dan bobot sapah terkoreksi dihitung dengan rumus berikut:

- 1) Rumus Bobot lahir dikoreksi terhadap jenis kelamin dan tipe kelahiran.

$$BLT = BLN \times FKJK \times FKTK$$

Keterangan :

BLT = Bobot Lahir Terkoreksi

BLN = Bobot lahir nyata saat ditimbang

FKJK = Faktor Koreksi Jenis Kelamin

FKTK = Faktor Koreksi Tipe Kelahiran

$$\begin{aligned}
 \text{FKJK jantan kembar} &= \frac{\text{Rata-rata bobot lahir domba jantan tunggal}}{\text{Rata-rata bobot lahir domba jantan kembar}} \\
 \text{FKJK betina tunggal} &= \frac{\text{Rata-rata bobot lahir domba jantan tunggal}}{\text{Rata-rata bobot lahir domba betina tunggal}} \\
 \text{FKJK betina kembar} &= \frac{\text{Rata-rata bobot lahir domba jantan tunggal}}{\text{Rata-rata bobot lahir domba betina kembar}}
 \end{aligned}$$

2) Koreksi Bobot Sapih ke Umur 100 Hari

$$\text{BST} = \left( \text{BLN} + \frac{(\text{BSN} - \text{BLN})}{\text{Umur}} \times 100 \right) \times \text{FKJK} \times \text{FKTK}$$

Keterangan :

- FKTK = Faktor koreksi tipe kelahiran
- FKJK = Faktor Koreksi Jenis Kelamin
- BLT = Berat Lahir Terkoreksi
- BLN = Berat Lahir Nyata
- BST = Berat Sapih Terkoreksi
- BSN = Berat Sapih Nyata
- BS<sub>100</sub> = Bobot Sapih Umur 100 Hari

3) Dugaan nilai heritabilitas dengan metode korelasi saudara tiri seapak (*paternal halfsib correlation*).

Nilai heritabilitas bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih diduga dengan menggunakan metode korelasi saudara tiri seapak (*paternal halfsib correlation*), dengan analisis Rancangan Acak Lengkap Pola Searah (Completely Randomized Design One –Way Clasification) dengan model statistik Warwick, (1990) berikut:

$$Y_{ik} = \mu + a_i + e_{ik}$$

Keterangan :

- $y_{ik}$  = Sifat yang diamati
- $\mu$  = Rata-rata populasi
- $a_i$  = Pengaruh Pejantan ke - I
- $e_{ik}$  = Simpangan Pengaruh lingkungan dan genetik yang tidak terkontrol dari setiap individu.

Nilai heritabilitas yang didapat kemudian digunakan kembali untuk mencari nilai pemuliaannya ternak tetap menggunakan program Microsoft Office Exel. Model analisis sidik ragam untuk menghitung nilai heritabilitas dengan menggunakan metode korelasi saudara tiri seapak disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Model analisis sidik ragam untuk menghitung nilai heritabilitas dengan menggunakan metode korelasi saudara tiri seapak.

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Komponen Kuadrat Tengah
Antar Pejantan (s)	s-1	JK <sub>s</sub>	KT <sub>s</sub>	$\sigma_w^2 + n \sigma_s^2$
Antar Anak dalam Pejantan (w)	s(n-1)	JK <sub>w</sub>	KT <sub>w</sub>	$\sigma_w^2$
Total	Ns	JK <sub>total</sub>		

Keterangan: S = Jumlah pejantan; n = Jumlah anak tiap pejantan; JK<sub>s</sub> = Jumlah kuadrat antar pejantan; JK<sub>w</sub> = Jumlah kuadrat anak dalam pejantan; KT<sub>s</sub> = Kuadrat tengah antar pejantan; KT<sub>w</sub> = Kuadrat tengah anak dalam pejantan;  $\sigma_s^2$  = Ragam antar pejantan;  $\sigma_w^2$  = Ragam antar anak dalam pejantan.

Nilai heritabilitas dihitung dengan persamaan :

$$\sigma_w^2 = KT_w$$

$$\sigma_s^2 = \frac{KT_s - KT_w}{n}$$

$$h^2 = \frac{4\sigma_s^2}{\sigma_s^2 + \sigma_w^2}$$

Keterangan :

$h^2$  = Nilai Heritabilitas

$\sigma_s^2$  = Ragam antar rata-rata kelompok anak dalam pejantan

$\sigma_w^2$  = Ragam antar individu dalam kelompok anak.

4) Penentuan nilai pemuliaan dihitung dengan rumus Kurnianto, (2010) berikut:

$$NP = h^2 (P_i - \bar{P})$$

Keterangan :

NP = Nilai Pemuliaan

$h^2$  = Heritabilitas

$P_i$  = Performans individu

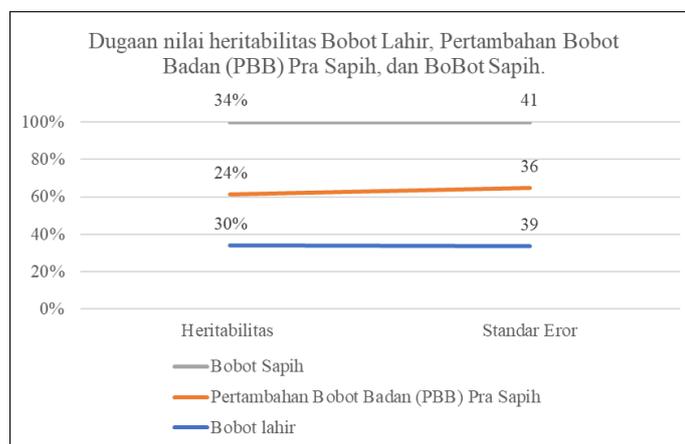
$\bar{P}$  = Rerata performans populasi dimana individu diukur

Semua data yang diperoleh diolah secara deskriptif analitik dengan menggunakan Software Microsoft Office Excel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dugaan heritabilitas

Hasil dugaan nilai heritabilitas bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih domba padjadjaran di Desa Neglasari Kecamatan Darangdan Kabupaten purwakarta terlihat pada Gambar 1 yang tergolong dalam kategori sedang sampai tinggi. Menurut pendapat Hardjosubroto (1994), bahwa nilai heritabilitas ketegori rendah memiliki nilai <0,10, kategori sedang memiliki nilai antara 0,10 - 0,30, dan kategori tinggi memiliki nilai >0,30.



Gambar 1 Dugaan nilai heritabilitas Bobot Lahir, Pertambahan Bobot Badan (PBB) prasapih, dan BoBot Sapih.

### Bobot lahir

Dugaan Heritabilitas bobot lahir pada penelitian ini nilai heritabilitasnya sebesar  $0,30 \pm 0,39$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa keragaman bobot lahir  $30\% \pm 0,39$  disebabkan oleh faktor genetik aditif dan  $70\% \pm 0,39$  disebabkan oleh faktor non aditif dan lingkungan termasuk

lingkungan dalam kandungan induk yaitu lingkungan uterus dimana genetik janin pada setiap individu memiliki respon yang berbeda-beda walaupun induk berada dalam lingkungan yang sama. Hal ini sesuai pendapat Oldenbroek dan Waaij 2014 dikutip dalam Yolanda.,dkk 2023 bahwa faktor yang berpengaruh terhadap performa reproduksi sebelum melahirkan antara lain lingkungan uterus, ukuran plasenta, dan sekresi uterus.

Nilai heritabilitas bobot lahir termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa domba-domba yang diestimasi tersebut mendapat pakan, tatalaksana pemeliharaan, dan lingkungan yang sama sehingga mutu genetik dapat diukur. Tatalaksana pemeliharaan Domba Padjadjaran di lokasi penelitian bersifat intensif. Pada domba betina yang mengalami kebuntingan dan menyusui tidak digembalakan. Hal ini dikarenakan untuk menghindari stres fisik yang bisa menyebabkan keguguran serta mendukung perkembangan janin dan produksi susu. Pakan yang dikonsumsi pada betina bunting dan menyusui adalah rumput gajah dan pakan tambahan berupa konsentrat yaitu ampas tahu. Pemberian pakan juga dilakukan secara fluktuatif.

Nilai heritabilitas hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Dudi (2007) pada domba Priangan yaitu  $0,027 \pm 0,016$ , tetapi lebih rendah dari hasil penelitian Nurfaridah (2015) pada domba Garut bahwa nilai heritabilitas bobot lahir yaitu 0,33. Perbedaan nilai heritabilitas bobot lahir tersebut dapat disebabkan oleh sifat nilai heritabilitas yang tidak tetap, dan dipengaruhi oleh populasi, metode, dan waktu penelitian. Keragaman lingkungan, metode analisis dan jumlah sampel yang digunakan dalam heritabilitas suatu sifat berubah menurut jenis ternak, bangsa, waktu, dan lokasi pengamatan (Kaswati., dkk, 2013). Heritabilitas dengan kategori sedang menunjukkan sifat tersebut bisa digunakan dalam seleksi. Menurut Lapihu et al., (2019), program seleksi untuk meningkatkan mutu genetik ternak apabila nilai heritabilitas termasuk kategori sedang sampai tinggi.

#### **Pertambahan bobot badan (PBB) prasapih**

Dugaan heritabilitas pertambahan bobot badan (PBB) prasapih domba Padjadjaran adalah  $0,24 \pm 0,36$ . Nilai tersebut dikategorikan sedang. Hasil ini menunjukkan faktor non aditif dan faktor lingkungan pertambahan bobot badan (PBB) prasapih cukup berperan banyak dalam menentukan keragaman fenotipik ternak. Faktor non aditif yang cukup berperan pada sifat pertambahan bobot badan (PBB) prasapih karena gen-gen non aditif juga cukup berpengaruh pada sifat tersebut sedangkan faktor lingkungan yang berpengaruh antara lain manajemen tatalaksana dan pakan yang berbeda antara individu dalam populasi Artinya bahwa ada pengurangan atau penambahan bahan pakan atau cara pemberiaannya. Faktor yang memengaruhi pertumbuhan bobot badan (PBB) prasapih yaitu pakan dan ketersediaan air susu induk. Peranan induk cukup penting dalam menghasilkan air susu untuk meningkatkan pertambahan bobot badan domba. Kemampuan untuk menghasilkan air susu tergantung pada pakan yang dikonsumsi oleh induk (Sulaksana I dan Farizal, 2010).

Hasil penelitian ini lebih rendah dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumadi dkk (2014) heritabilitas pertambahan bobot badan prasapih pada Domba Ekor Gemuk  $0,67 \pm 0,37$ . Hasil penelitian Dudi (2003) juga menunjukkan nilai heritabilitas pertambahan bobot badan (PBB) prasapih domba Priangan sebesar  $0,48 \pm 0,17$ . Perbedaan nilai heritabilitas pertambahan bobot badan (PBB) prasapih disebabkan adanya kemungkinan perbedaan genetik pada individu-individu yang diamati dalam populasi. Heritabilitas merupakan bagian dari keragaman fenotipik yang disebabkan keragaman genetik. Oleh karena itu, heritabilitas yang berbeda disebabkan karena perbedaan genetik dalam populasi (Hadjosubroto, 1994),

#### **Bobot sapih**

Dugaan nilai heritabilitas bobot sapih domba Padjadjaran pada penelitian ini sebesar  $0,34 \pm 0,41$ . Nilai tersebut dikategorikan tinggi. Nilai heritabilitas tinggi menunjukkan bahwa keragaman sifat yang diamati disebabkan oleh faktor genetik. Hasil ini disebabkan karena

penerapan sistem manajemen pemeliharaan saat ternak di sapih memiliki lingkungan yang sama sehingga mempengaruhi besarnya nilai heritabilitas. Sistem manajemen pemeliharaan dilokasi penelitian terbagi atas dua bagian yaitu intensif dan semi intensif. Domba jantan tidak digembalakan sedangkan domba betina digembalakan di padang rumput mulai pukul 14.00-16.00 WIB. Jenis pakan berupa hijauan rumput gajah, rumput lapangan dan konsentrat (ampas tahu). Kuantitas pemberian pakan konsentrat pada domba jantan dan betina adalah sama. Jenis kandang yang digunakan adalah kandang koloni. Domba jantan dan betina dipisahkan kedalam dua kandang yang berbeda dengan tujuan untuk menghindari perkawinan yang tidak diinginkan yaitu perkawinan sedarah (inbreeding) serta perkawinan pada domba betina yang belum dewasa tubuh. Suhu lingkungan merupakan faktor penting mempengaruhi produktivitas ternak. Suhu lingkungan di lokasi penelitian antara 24°- 28°C. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan suhu lingkungan mendekati suhu optimal. Suhu optimal untuk domba di daerah tropis berkisar antara 24-26°C (Kartasudjana, 2001). Menurut Noor (2001) Ternak yang memiliki mutu genetik tinggi harus dipelihara pada lingkungan yang baik agar menampilkan produksi secara maksimal.

Nilai heritabilitas bobot sapih pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan bobot lahir dan pertambahan bobot badan (pbb) prasapih, maka seleksi akan lebih berhasil dan efisien apabila dilakukan pada saat ternak di sapih. Tingginya nilai pewarisan pada sifat bobot sapih dibandingkan sifat bobot lahir dan pertambahan bobot badan (PBB) prasapih maka harapan untuk mendapatkan kemajuan atau mutu genetik relatif lebih cepat pada sifat bobot sapih, karena dengan heritabilitas tinggi maka waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kemajuan genetik relatif cepat (Beyleto, dkk 2010).

Nilai heritabilitas tinggi menunjukkan mutu genetik yang baik sehingga diharapkan keturunannya pun kelak akan memiliki keunggulan dalam sifat tersebut. Selain itu, nilai heritabilitas yang tinggi juga mengindikasikan jika metode seleksi yang paling tepat untuk digunakan adalah seleksi individu atau seleksi massa, yaitu seleksi atas dasar performan ternak itu sendiri. Nilai heritabilitas tersebut lebih besar dari hasil penelitian Istiqomah dkk (2006) dan Nurfaridah (2015) pada domba garut, bahwa heritabilitas bobot sapih sebesar 0,21 ±0,10 dan 0,32. Perbedaan dugaan nilai heritabilitas bobot sapih hasil penelitian ini dengan penelitian lainnya disebabkan karena heritabilitas suatu sifat hanya berlaku pada suatu populasi dan lingkungan tertentu karena masing-masing populasi teradaptasi secara potensial dengan lingkungan lokal (Elford dan Stanfield, 2007) .

Standar eror bobot lahir, pertambahan bobot badan (pbb) prasapih, dan bobot sapih lebih tinggi dari nilai heritabilitas. Hal ini tidak akurat. Tingginya standar eror dalam penelitian ini disebabkan karena jumlah sampel (anak) dan pejantan (sire) yang diduga jumlahnya sedikit menyebabkan variasi yang besar (Krisnamurti et al., 2019).

### Dugaan nilai pemuliaan

Dugaan nilai pemuliaan merupakan salah satu faktor yang penting dalam mengevaluasi keunggulan genetik seekor ternak, terutama ternak yang akan dijadikan sebagai bibit, karena setengah dari nilai pemuliaan tetua akan diwariskan kepada keturunannya. Besarnya nilai pemuliaan seekor ternak merupakan keunggulan potensi genetik yang dimiliki ternak itu dari rata-rata populasi.

Tabel 2. Dugaan nilai pemuliaan dua tertinggi pada bobot lahir, pertambahan bobot badan prasapih, dan bobot sapih domba jantan

ID Anak	Bobot lahir	ID Anak	Pertambahan berat badan prasapih	ID Anak	Bobot sapih
1798	0,39	1743	1,11	1788	1,51
16112	0,28	1788	0,87	1743	1,51

Dugaan nilai pemuliaan bobot lahir, penambahan bobot badan (pbb) prasapih dan bobot sapih domba jantan terlihat pada Tabel 2. Nilai pemuliaan bobot lahir domba jantan tertinggi pada ID Anak 1798 dengan nilai pemuliaan 0,39, penambahan bobot badan prasapih tertinggi pada ID Anak 1743 dengan nilai pemuliaan 1,11, dan bobot sapih domba betina tertinggi pada ID Anak 1788 dengan nilai pemuliaan 1,51. Sementara itu, dugaan nilai pemuliaan bobot lahir, penambahan bobot badan (pbb) prasapih dan bobot sapih domba betina terlihat pada Tabel 3. Nilai pemuliaan bobot lahir domba betina tertinggi pada ID Anak 1709 dengan nilai pemuliaan 0,51. penambahan bobot badan prasapih domba betina tertinggi pada ID Anak 16103 dengan nilai pemuliaan 1,64, dan bobot sapih domba betina tertinggi pada ID Anak 16103 dengan nilai pemuliaan 2,48.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pemuliaan domba jantan dan betina positif berada diatas rata-rata populasi. Dugaan nilai pemuliaan seekor ternak digunakan sebagai dasar seleksi, dengan membuat peringkat keunggulan nilai pemuliaan pada sekelompok ternak. Penentuan peringkat ternak dilakukan untuk menentukan ternak mana yang dapat dijadikan tetua untuk generasi berikutnya. Peringkat nilai pemuliaan dilakukan pada dua kriteria yaitu peringkat domba jantan dan betina. Ternak dengan peringkat teratas baik digunakan dalam seleksi. (Winarni dkk., 2020).

Tabel 3. Dugaan nilai pemuliaan sepuluh tertinggi pada bobot lahir, penambahan bobot badan prasapih, dan bobot sapih domba betina

ID Anak	NP Berat lahir	ID Anak	NP Pertambahann bobot badan (pbb) prasapih	ID Anak	NP Bobot sapih
1709	0,51	16103	1,61	16103	2,48
1754	0,30	1709	1,03	1709	2,06
17104	0,29	17104	0,92	17104	1,65
1772	0,29	1738	0,83	1754	1,44
1752	0,29	1754	0,77	1752	1,38
16157	0,23	1752	0,73	1738	0,98
17100	0,23	1726	0,70	16157	0,89
1724	0,23	16157	0,43	1726	0,81
1632	0,18	1757	0,30	1772	0,44
17135	0,14	1775	0,27	17145	0,32

Nilai pemuliaan bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih domba jantan lebih rendah daripada domba betina. Meskipun demikian, seleksi calon pejantan jauh lebih penting mengingat seekor pejantan unggul dapat menghasilkan keturunan dalam jumlah besar melalui teknologi inseminasi buatan (Toliehere,1995 sebagaimana dikutip dalam Suhada dkk,2009). Oleh karena itu, perlu memilih calon pejantan yang memiliki mutu genetik baik agar mempermudah penyebaran bibit domba pejantan unggul sehingga dapat menghasilkan keturunan yang unggul pula dari sisi genetik.

Rasio perkawinan domba jantan dan betina dengan perbandingan 1 ekor jantan : 5 ekor betina. Jumlah bobot lahir positif domba jantan sebanyak 14 ekor dan betina 16 ekor, penambahan bobot badan (PBB) prasapih positif domba jantan sebanyak 16 ekor, dan betina sebanyak 16 ekor, dan bobot sapih positif domba jantan sebanyak 14 ekor dan domba betina 15 ekor. Dengan perbandingan 1:5 dibutuhkan sebanyak 2 ekor jantan dan 10 ekor betina terseleksi untuk terlaksananya proses perkawinan.

Seleksi bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih calon pejantan dan calon induk memiliki mutu genetik yang baik untuk dijadikan tetua bagi generasi selanjutnya. Pejantan dengan nilai pemuliaan rendah tidak dijadikan sebagai bibit

dibandingkan pejantan dengan nilai pemuliaan tinggi. (Johansson dan Rendel, 1968 dikutip dalam Zulchaidi, dkk 2021)

### **KESIMPULAN**

Nilai heritabilitas bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih domba Padjadjaran berada dalam kategori sedang hingga tinggi, yang menunjukkan bahwa kedua sifat ini memiliki potensi diwariskan secara genetik dalam populasi. Sementara itu, nilai pemuliaan bobot lahir, penambahan bobot badan (PBB) prasapih, dan bobot sapih domba jantan dan betina menunjukkan hasil positif diatas rata-rata populasi. Hal ini mengindikasikan bahwa sifat-sifat tersebut dapat dijadikan sebagai kriteria utama dalam program seleksi untuk meningkatkan produktivitas domba secara berkelanjutan.

### **KONFLIK KEPENTINGAN**

Kami sebagai penulis menyatakan bahwa tidak ada benturan kepentingan dengan pihak manapun terkait materi yang dibahas dalam makalah, pendanaan, dan perbedaan pendapat antar para penulis.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat Program Academic Leaderships Grant (ALG) Universitas Padjadjaran yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bandiati, S.K.P, (2007). Genetic Evaluation of Priangan Sheep Using Multivariate Maternal Genetic Effect and Their Variation of Sheep mt-DNA. *Jurnal Animal Science Scorbio*. Vol 25 (5-6), p 917-924. ISSN 1450-9156
- Beyleto, V. Y., Sumadi, & T. Hartatik. 2010. Estimasi parameter genetik sifat pertumbuhan kambing boerawa di kabupaten tanggamus propinsi lampung. *Buletin Peternakan*. 34(3):138-144
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta
- Dudi, 2003. Pendugaan Nilai Pemuliaan Bobot Badan Prasapih Domba Priangan Yang menggunakan Model direct additive genetic effect, maternal genetic dan lingkungan bersama serta model catatan berulang. Tesis. Program Pasca sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- \_\_\_\_\_, 2007. Pendugaan Nilai Pemuliaan dan Tren Genetik Bobot Badan Prasapih domba Priangan menggunakan Animal Model BLUP. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 7, No. 2, 107 – 112
- Elrod. S dan W. Stansfield. 2007. *Genetika*. Erlangga. Jakarta.
- Hardjosubroto, W. 1994. “Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan”. Gramedia. Jakarta. Hal 13 12-14, 28-29, 132-135.
- Istiqomah, L., C. Sumantri., T.R. Wiradarya. 2006. Performa Dan Evaluasi Genetik Bobot Lahir Dan Bobot Sapih Domba Garut Di Peternakan Ternak Domba Sehat Bogor.Fakultas Institut Pertanian Bogor. Bogor. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 31[4]
- Kartasudjana, R. 2001. *Teknik Budidaya Ternak*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Kaswati, Sumadi, Nono Ngadiyono. 2013. Estimasi Nilai Heritabilitas Berat Lahir, Sapih, Dan Umur Satu Tahun Pada Sapi Bali Di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali. *Buletin Peternakan*. Vol. 37(2): 74-78.

- Krisnamurti, E., D. Purwantini., dan D. M.Saleh. 2019. Penaksiran heritabilitas karakteristik produksi dan reproduksi sapi perah Friesian Holstein di BBPTU-HPT Baturraden. *Journal of Tropical Animal Production*, 20(1): 8-15
- Lapihu, Y. L., F. M. S. Telupere., dan H. Sutedjo. 2019. Kajian fenotip dan genetik performa pertumbuhan dari persilangan ayam Lokal dengan ayam ras petelur Isa Brown. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(3), 298-305.
- Noor, R.R. 2001. *Genetika Kuantitatif Hewan/Ternak*. Laboratorium Pemuliaan dan Genetika Ternak, Fakultas Peternakan IPB
- Nurfaridah. A. 2022. Evaluasi Genetik Bobot Lahir dan Bobot Sapih Domba Garut Di UPTD-BPPTD Margawati Garut. *Jurnal Sumber Daya Hewan*. Vol. 3 No. 2
- Suhada,H., Sumadi.,dan Ngadiyono. N. 2009. Estimasi Parameter Genetik Sifat Produksi Sapi Simental Di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Potong Padang Mangatas Sumatera Barat. *Buletin Peternakan* Vol. 33(1): 1-7, Februari 2009. ISSN 0126-4400
- Sulaksana, I., Farizal. 2010. Pertumbuhan Anak Kambing Peranakan Etawa (PE) Sampai Umur 6 Bulan Di Pedesaan. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Volume 12, Nomor 2, Hal. 25-28
- Sumadi., Muflikhun.,Budisatria. S.G. 2014. Estimasi Korelai Genetik Berat Lahir dan Berat Sapih Pada Domba Ekor Gemuk Di UPT PT- HMT Garaha, Jember, Jawa Timur. *Buletin Peternakan* Vol. 38 (2): 65-70.
- Warwick, E. J., J. M. Astuti, dan W. Hardjosubroto. 1990. "Pemuliaan Ternak". Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Hal. 145.
- Winarni, C. S., Mudawamah, M., dan Kentjonowaty, I. 2020. Evaluasi genetik sapi perah pejantan non selected dan selected di UPT PT dan HMT Batu. *JITP*, 1(1), 9-21.
- Yolanda, Y., Nono Suwarno., Johar Arifin. Hubungan Bobot Lahir dan Bobot Sapih Domba Garut Jantan dan Betina Pada Berbagai Tipe Kelahiran Di UPTD-BPPTDK Margawati Garut. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*. Vol 04, No 01, ISSN: 2722-6611
- Zulchaidi, Achmad Setiyono, Sumartono, Mudawamah. 2021. Pendugaa Keunggulan Genetik Pejantan Kambing Peranakan etawah (PE) Berdasarkan Sifat Kuantitatif Cempe Di Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari. *JITP*, Vol.3 No.1.