



**PENGARUH SISTEM PEMELIHARAAN TERHADAP PRODUKTIVITAS
INDUK DOMBA GARUT**
THE EFFECT OF REARING SYSTEM ON PRODUCTIVITY OF GARUT EWES

Dede Lusi, Husmy Yurmiati, Diky Ramdani

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

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

Korespondensi : dedelusi291@gmail.com

Abstract

Garut sheep is very potential as a source of meat compared to local sheep or other sheep breeds. The productivity is still low because the rearing system is traditional. Garut sheep productivity can be observed from the performance of their offspring, which includes litter size, birth weight, and weaning weight. The purpose of this study was to determine the effect of the intensive rearing system with and without grazing on productivity (litter size, birth weight and weaning weight) of Garut Sheep. This research was conducted for 3 months from February to April 2022. The object of the research was 20 Garut Sheep aged 12-18 months pregnant in the first birth. The data obtained were analyzed using a comparative test, namely the t test. Based on the results of statistical analysis showed that the intensive rearing system with and without grazing was not significantly ($P>0.05$) on litter size, birth weight and weaning weight of Garut Sheep. These results showed that intensive rearing systems with and without grazing produces litter size, birth weight, and weaning weight are the same in Garut Sheep.

Keywords : Productivity, Garut Sheep, Litter size, Birth Weight, Weaning Weight.

Pendahuluan

Domba merupakan ternak ruminansia kecil yang banyak dikembangkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai pemenuh kebutuhan protein hewani, karena pertumbuhannya relatif cepat. Domba Garut memiliki sifat prolififikasi tinggi yaitu mampu melahirkan anak lebih dari satu ekor perkelahiran, umur pubertas relatif cepat, tidak mengenal musim kawin dan dapat beranak sepanjang tahun. Hal ini menunjukkan domba memiliki potensi genetik yang cukup baik, namun pada kenyataannya produktivitas domba tersebut masih rendah karena sistem pemeliharaan yang umumnya bersifat tradisional dengan kualitas pakan rendah.

Produktivitas Domba Garut dipengaruhi oleh genetik, lingkungan dan

manajemen pemeliharaan. Meskipun mutu genetik ternak itu tinggi, tetapi jika tidak ditunjang oleh manajemen pemeliharaan yang baik produktivitasnya tidak akan mencapai tingkat yang sesuai dengan kemampuannya. Sistem pemeliharaan domba secara intensif merupakan salah satu pola pemeliharaan yang segala aktivitasnya diatur oleh manusia, mulai pemberian pakan, pencegahan penyakit, serta kebersihan kandang. Manajemen pemeliharaan yang sesuai diharapkan dapat meningkatkan produktivitas domba, salah satunya dengan menerapkan sistem pemeliharaan yang mengutamakan kesejahteraan hewan (Fardiki dkk., 2021)

Reproduksi termasuk salah satu bagian dari penampilan produktivitas. Produktivitas Domba Garut dapat dili-

hat dari performa anaknya yang meliputi jumlah anak sekelahiran (*litter size*), bobot lahir, dan bobot sapih. Rendahnya produktivitas Domba Garut akan berpengaruh pada keturunannya, karena faktor genetik akan diturunkan kepada anak, sehingga manajemen pemeliharaan akan lebih difokuskan pada induk (Ilham, 2015). Laju pertumbuhan induk dapat mempengaruhi bobot lahir anak, sebab bobot badan induk yang besar cenderung akan menghasilkan bobot lahir yang besar pula. Domba Garut dengan bobot lahir tinggi akan selaras dengan laju pertumbuhan yang cepat, akan tetapi domba dengan bobot lahir rendah, pertambahan bobot badannya akan cepat jika didukung oleh lingkungan dan pemeliharaan yang baik. Domba dengan bobot lahir tinggi cenderung memiliki daya tahan hidup lebih tinggi (*vigor of birth*), pertumbuhannya cepat, dan bobot sapih yang tinggi (Gunawan dkk., 2010). Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh sistem pemeliharaan terhadap produktivitas induk Domba Garut.

Materi dan Metode

Objek pada penelitian ini adalah 20 ekor induk Domba Garut berumur 12 - 18 bulan dengan bobot badan rata-rata 30 kg dalam kondisi bunting pada kelahiran pertama. Penelitian berlangsung sejak Februari - April 2022 bertempat di Kandang Domba Penelitian Laboratorium Produksi Ternak Potong, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental melalui pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 2 perlakuan yang masing-masing diulang 10 kali. P1 domba dipelihara intensif dengan diberi akses umbaran, serta P2 domba dipelihara intensif tanpa diberi akses umbaran. Peubah yang diamati adalah sebagai berikut:

- 1) *Litter Size* (ekor)
Litter size merupakan jumlah anak sekelahiran yang dihitung berdasarkan jumlah anak domba yang terlahir dari satu kali kelahiran (Najmuddin, 2019).
- 2) Bobot Lahir (kg)
Bobot lahir ditimbang dalam kurun waktu 24 jam sesudah lahir (Ilham, 2015).
- 3) Bobot Sapih (kg)
Bobot sapih ditimbang ketika anak dipisahkan dari induknya pada umur 90 hari (Praja, 2020).

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis deskriptif dengan rumus rata-rata serta faktor koreksi, kemudian dilakukan uji banding, yaitu uji t (*t - test independent Sample*). Rumus yang digunakan sebagai berikut.

- 1) Rata-Rata (μ)

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N}$$

Keterangan:

μ = Rata-rata
 $\sum x_i$ = Jumlah Nilai Data
 N = Jumlah Data
 = 1,2,3,...,N

- 2) Simpangan Baku atau standar deviasi

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$$

Keterangan:

s^2 = Ragam / *Variance*
 σ = Standar Deviasi
 x_i = Nilai data ke-i
 μ = Rata-rata Populasi
 N = Jumlah Data

- 3) Faktor Koreksi

$$FKTL(BLK2) = \frac{\bar{x} BLT}{\bar{x} BLK2}$$

$$FKTL(BLK3) = \frac{\bar{x} BLT}{\bar{x} BLK3}$$

$$FKTL(BLK4) = \frac{\bar{x} BLT}{\bar{x} BLK4}$$

Keterangan:FKTL_{BLK2} = Faktor koreksi tipe

kelahiran untuk domba kembar dua

FKTL_{BLK3} = Faktor koreksi tipe

kelahiran untuk domba kembar tiga

 $\bar{x}$ BLT = Rata-rata bobot lahir

domba jantan tipe kelahiran tunggal

 $\bar{x}$ BLK2 = Rata-rata bobot lahir

domba betina tipe kelahiran kembar

2

 $\bar{x}$ BLK3 = Rata-rata bobot lahir

domba betina tipe kelahiran kembar

3

 $\bar{x}$ BLK3 = Rata-rata bobot lahir

domba betina tipe kelahiran kembar

4

Rumus Bobot lahir ter-koreksi dan bobot sapih terko-reksi pada domba dengan meng-gunakan rumus rekomendasi Sulastri dan Hamdani (2019) sebagai berikut:

$$BLT = (BL)(FKTL)$$

Keterangan:

BLT = Bobot lahir terkoreksi

BL = Bobot lahir hasil penimbangan

FKTL = Faktor koreksi tipe kelahiran

BST

$$= \left[BL + \left(\frac{BS - BL}{US} \right) (90) \right] (FKTL)$$

Keterangan :

BST = Bobot sapih terkoreksi

BL = Bobot lahir hasil penimbangan

BS = Bobot sapih hasil penimbangan

US = Umur sapih

FKTL = Faktor koreksi tipe kelahiran

4) Uji t

$$t_{hit} = \frac{\mu - \mu_0}{s\bar{d}}$$

Keterangan: t_{hit} = Nilai t hitung μ = Nilai rata-rata pengamatan μ_0 = Nilai parameter $s\bar{d}$ = Varians**Hasil dan Pembahasan****1. Litter Size**

Data hasil penelitian tentang pengaruh sistem pemeliharaan intensif dengan umbaran dan tanpa umbaran terhadap *litter size* Domba Garut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rataan *Litter Size* Anak yang Dipelihara secara Intensif dengan Umbaran dan Tanpa Umbaran

Ulangan	Perlakuan					
	P1			P2		
	Jantan	Betina	Total	Jantan	Betina	Total
	ekor.....					
1	-	1	1	2	2	4
2	-	1	1	1	-	1
3	-	2	2	-	1	1
4	2	-	2	2	-	2
5	1	-	1	-	2	2
6	2	-	2	-	1	1
7	1	2	3	1	-	1
8	-	1	1	-	3	3
9	1	1	2	2	1	3
10	1	1	2	-	3	3
Sub Total	8	9	17	8	13	21
Rataan			1,7			2,1

Keterangan: P1: Perlakuan intensif dengan umbaran

P2: Perlakuan intensif tanpa umbaran

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan intensif dengan umbaran dan tanpa umbaran tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap *litter size* Domba Garut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *litter size* yang dihasilkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Somanjaya dkk., (2015) pada domba yang diumbar kurang dari 4 jam yaitu 1,10 ekor, namun lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Najmuddin dkk., (2019) yaitu 2,19 ekor. *Litter size* P2 lebih tinggi dibandingkan dengan P1, karena bobot badan induk pada perlakuan P2 lebih besar dibandingkan domba pada perlakuan P1. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kostaman dan Utama (2007) bahwa *litter size* dipengaruhi oleh bobot badan induk, karena bobot induk yang besar mampu menghasilkan jumlah anak yang lebih tinggi.

Rataan jumlah anak sekelahiran tunggal pada perlakuan P1 lebih banyak dibandingkan dengan P2, diduga karena adanya pengaruh musim. Domba diumbar sejak awal kebuntingan (bulan Juli-September) dimana suhu lingkungan meningkat, sehingga domba mengalami cekaman panas. Kondisi demikian mempengaruhi tingkat laju ovulasi dan daya hidup embrio. Hal tersebut didukung oleh pendapat dos Santos dkk. (2019) bahwa temperatur lingkungan yang tinggi jika terus menerus berlangsung dapat mengakibatkan ternak mengalami cekaman panas atau stres yang berakibat pada penurunan produktivitas domba.

2. Bobot Lahir

Data pengukuran bobot lahir anak domba hasil penelitian yang telah dikorekasi ke tipe kelahiran disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Bobot Lahir Anak yang Dipelihara secara Intensif dengan Umbaran dan Tanpa Umbaran

No	Perlakuan	Rataan	SE Mean	P-value
1	Umbaran (P1)	$2,89 \pm 0,943$	0,30	0,382
2	Tanpa Umbaran (P2)	$2,47 \pm 0,921$	0,30	

Berdasarkan hasil analisis uji t menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan intensif dengan umbaran dan tanpa umbaran tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap bobot lahir. Hal ini berarti perlakuan umbaran dan tanpa umbaran memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot lahir anak Domba Garut. Hal tersebut diduga karena adanya pengaruh lingkungan seperti curah hujan tinggi pada bulan Februari, sehingga tidak memungkinkan untuk domba diumbar setiap hari.

Penelitian lain yang dilakukan Jarmuji (2008) terhadap induk domba yang diumbar di padang rumput pada pagi menuju siang hari menunjukkan rata-rata bobot lahir 2,67 kg tidak jauh

berbeda dari hasil penelitian yaitu 2,89 kg. Faktor yang mempengaruhi bobot lahir diantaranya genetik induk, manajemen pemeliharaan, lama bunting, pakan, umur atau paritas induk, jenis kelamin, dan tipe kelahiran (Rahmat dkk., 2007). Rataan bobot lahir domba pada perlakuan P2 menunjukan hasil yang lebih rendah. Hal ini dikarenakan domba mengalami stres karena aktivitasnya terbatas didalam kandang, sedangkan pada perlakuan P1 domba dapat melakukan *exercise* diluar kandang, sehingga dapat mengurangi stres. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Permana dkk., (2020) yang menyatakan bahwa *exercise* dapat meningkatkan keseimbangan tubuh, mengurangi stres, dan me-

meningkatkan kesejahteraan serta kenyamanan ternak.

Domba pada perlakuan P1 domba tidak mengalami stres sehingga dapat memaksimalkan konsumsi pakan. Rehfeld dkk., (2004) menyatakan pemberian pakan dengan nilai nutrisi yang baik selama sepertiga akhir periode kebuntingan dapat meningkatkan pertumbuhan sel daging sehingga bobot lahir menjadi tinggi. Pemberian pakan pada domba bunting dapat meningkatkan aktivitas *hypothalamus* dan sekresi GnRH. Akibatnya, terjadi perubahan-perubahan hormon ovarium dari alat repro-

duksi betina (Socheh dkk., 2011). Ovarium menghasilkan hormon estrogen dan hormon progesteron yang berfungsi untuk menjaga kebuntingan. Domba pada perlakuan P2 kurang mendapat sinar matahari dan udara yang segar. Sinar matahari sangat penting bagi kesehatan domba karena membantu proses pembentukan vitamin D, serta mempercepat pengeringan kandang yang basah dan lembab.

3. Bobot Sapih

Data hasil penelitian terhadap bobot sapih Domba Garut disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Bobot Sapih yang Dipelihara secara Intensif dengan Umbaran dan Tanpa Umbaran

No	Perlakuan	Rataan	SE Mean	P-value
1	Umbaran (P1)	14,6 ± 6,17	2,00	0,224
2	Tanpa Umbaran (P2)	11,5 ± 5,20	2,00	

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan intensif dengan umbaran dan tanpa umbaran tidak memberikan berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap bobot sapih domba umur 90 hari. Meskipun tidak berpengaruh nyata, domba pada perlakuan P2 menunjukkan hasil yang lebih baik. Hasil penelitian tersebut lebih besar dari yang dilaporkan Somanjaya dkk., (2015) bahwa domba yang digembalakan kurang dari 4 jam menghasilkan bobot sapih 9,40 kg. Domba yang diberi akses umbaran dapat melakukan *exercise* setiap hari, sehingga baik untuk pertumbuhan pra-sapih. *Exercise* dapat memperkuat tulang dan otot, membakar lemak, dan menstimulasi fungsi organ internal (Fardiki dkk., 2021). Kegiatan *exercise* dapat meningkatkan produksi hormon serotonin pada ternak, karena pada saat diumbar ternak merasa senang dan tidak mudah stres. Tingkah laku domain yang dipengaruhi oleh serotonin bermacam-macam, termasuk pergerakan, tingkah laku seksual, tidur, nafsu makan,

dan suasana hati (Manuck dkk., 2006). Hal ini dapat meningkatkan performa domba pada saat masa sapih sehingga cepat mencapai dewasa kelamin.

Rataan bobot lahir domba pada perlakuan P1 yaitu satu ekor, sehingga tidak terjadi persaingan untuk memperoleh susu dari induknya. Berbeda halnya dengan domba pada perlakuan P2, rata-rata jumlah anak sekelahirannya dua ekor, sehingga terjadi persaingan untuk mendapatkan nutrisi. Kecukupan pemenuhan gizi seperti air susu pada domba sebelum disapih akan sangat mempengaruhi pertumbuhan pada saat sapih, selain itu domba yang digunakan baru pertama kali beranak (paritas pertama), sehingga kemampuan mengasuh anak (*mothering ability*) yang dimiliki induk masih kurang. Sifat ini terlihat sejak anak lahir dan induk tidak membersihkan plasenta yang menempel pada tubuh anak. Fakta di lapangan menunjukkan induk yang memiliki anak lebih dari satu umumnya hanya menyuisi satu anak saja. Kenyon dkk., (2010)

menyatakan pertumbuhan domba yang disapih dipengaruhi juga oleh berat lahir, kondisi induk, jumlah dan kondisi anak yang dilahirkan.

Perbedaan bobot sapih antara kedua perlakuan dikarenakan adanya pengaruh bobot lahir, sehingga bobot lahir yang tinggi menghasilkan bobot sapih yang tinggi pula. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Istiqomah dkk. (2006) bahwa bobot lahir yang tinggi diatas rata-rata, umumnya memiliki kemampuan hidup lebih tinggi, pertumbuhannya cepat dan memiliki bobot sapih yang lebih tinggi. Bobot sapih dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor hormonal, genetik, pakan, manajemen pemeliharaan, dan kondisi iklim (Ashari dkk., 2015). Domba yang memiliki bobot sapih rendah dapat menurunkan kemampuan bersaing untuk memperoleh hijauan, sehingga pertumbuhannya lambat dan kemampuan reproduksinya menurun.

Kesimpulan

Sistem pemeliharaan intensif dengan umbaran dan tanpa umbaran tidak berpengaruh terhadap *litter size*, bobot lahir dan bobot sapih Domba Garut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Tim Peneliti Laboratorium Produksi Ternak Potong yang telah mengizinkan ikut serta dalam penelitian, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dengan baik

Daftar Pustaka

Ashari, M., R. A. S. Raden, dan A. Rina. (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.

dos Santos, A. C. G., M. Yamin, R. Priyanto, dan H. Maheshwari. (2019). *Respon Fisiologi Domba Pada Sistem Pemeliharaan dan Pemberian Jenis Konsentrat Berbeda*. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 7: 1-9.

Fardiki, A. R., R. Permana, dan K.A. Kamil. (2021). *Pengaruh Berbagai Jenis Kegiatan Fisik Terhadap Rasio Neutrofil Dan Limfosit Domba Garut Jantan di Balai Pengembangan Perbibitan Domba dan Kambing Margawati*. Jurnal Produksi Ternak Terapan, 2(2), 54-63.

Gunawan, A., R.H. Mulyono, dan C. Sumantri. (2010). *Identifikasi Ukuran Tubuh dan Bentuk Tubuh Domba Garut Tipe Tangkas, Tipe Pedaging dan Persilangannya Melalui Pendekatan Analisis Komponen Utama*. Jurnal Animal Production, 11: 8-14.

Ilham, F. (2015). *Bobot lahir, Bobot 90 Hari, dan Bobot 180 Hari Domba Lokal yang Dipelihara di Padang Penggembalaan*. Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis, 9:5.

Jarmuji. (2008). *Identifikasi Produktivitas Induk Domba yang Digembalakan Sebagai Dasar Kriteria Seleksi di Unit Pendidikan Penelitian dan Peternakan Jonggol Institut Pertanian Bogor (UP3J-IPB)*. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Hal 28.

Kenyon, P. R., H.T. Blair, C. M. Jenkinson, S. T. Morris, D. D. Mackensize, S. W. Peterson, E. C. Firth, and P. L. Johnston. (2010). *The Effect of Ewe size and 3 Nutritional Regimen Beginning in Early Pregnancy on Ewe and Lamb Performance to Weaning*. New Zealand Journal of Agricultural Research. 52: 203- 212.

- Kostaman, T. dan I. K. Utama. (2005). *Laju Pertumbuhan Kambing Anak Hasil Persilangan Antara Kambing Boer dan Peranakan Etawa pada Periode Prasapih*. JITV, 10 (2): 106-116.
- Manuck, S.B., J.R. Kaplan And F.E. Lotrich. (2006). *Brain Serotonin And Aggressive Disposition In Humans And Nonhuman Primates*. In: Biology Of Aggression. R. J. Nelson (Editor). Oxford University Press Inc. New York. Pp. 65-113.
- Najmuddin, M., dan M. Nasich. (2019). *Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang*. TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production, 20: 76-83.
- Permana, R., M. Yamin, R. Priyanto, A. Gunawan, dan D.A. Astuti. (2020). *The Effects of Exercise Models on Hematological Profile and Meat Physical Quality in Garut Sheep*. Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences, 14(4), 103-107.
- Praja, H. M., A. A. Nurmeidiansyah, dan D. Heriyadi. (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, 1: 8-15.
- Rahmat, D., A. Anang, dan Dudi. (2007). *Kecermatan Dugaan Respon Seleksi Bobot Badan Prasapih Domba Priangan Berdasarkan Catatan Tunggal dan Catatan Berulang pada Uji Zuriat*. Prosiding Seminar Nasional Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Rehfeldt. C, I. Fieldler dan N. C. Sticland. (2004). *Number and Size of Muscle Fibres in Relation to Meat Production*. In: Everts ME, tePas MWF, Haagsmant HP, editor. Muscle Development of Livestock, Animal Fisiology, Genetik and Meat Quality. CABI Publishing.
- Socheh, M., I. Ismaya, I. S. Budisatria, dan K. Kustantinah. (2011). *Pengaruh Flushing Berbasis Pakan Lokal terhadap Pertumbuhan dan Birahi Kambing Kejobong Betina Dewasa*. Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan, 9(2), 53-64.
- Somanjaya, R. Denie, H. dan Iman, H. (2015). *Peforma Domba Lokal Betina Dewasa Pada Berbagai Variasi Lamanya Penggembalaan dan Potensi Hijauan*. Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan. 3(2): 1-11.
- Sulastri., dan M. D. I. Hamdani. 2018. *Dasar Pemuliaan Ternak*. AURA CV. Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung. Hal 17.