

PENDUGAAN BOBOT TUBUH BERBASIS UKURAN LINIER TUBUH PADA BERBAGAI JENIS DOMBA

Mochamad Socheh*, Agus Priyono, Imbang Haryoko, Iqbal Khoeruddin, Rahardyan Fakhrezirakando
Arkan, Anggana Irsandi, dan Imam Sutapa

Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Korespondensi email: moch.socheh@unsoed.ac.id

Abstrak. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari apakah bobot tubuh domba dapat diduga dengan menggunakan ukuran linier tubuh pada berbagai jenis domba. Materi yang digunakan adalah domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina masing-masing sebanyak 34 ekor, 55, 32, dan 50 ekor. Timbangan digital dan pita ukur digunakan untuk menimbang bobot tubuh dan mengukur ukuran linier tubuh domba. Peubah yang diukur adalah bobot tubuh, lingkaran dada, panjang tubuh, tinggi pundak, dan panjang paha. Regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis pendugaan bobot tubuh dengan menggunakan ukuran linier tubuh. Hasil penelitian menunjukkan regresi linier berganda untuk menduga bobot tubuh domba Garut dewasa betina $BT = -11.814 + 0.302 LD + 0.108 PT + 0.081 TPU + 0.161 PPH$ ($R^2 = 0.359$); domba Garut dewasa jantan $BT = -31.782 + 0.452 LD + 0.091 PT + 0.261 TPU + 0.184 PPH$ ($R^2 = 0.529$); domba Ekor Gemuk dewasa jantan $BT = -36.432 + 0.733 LD + 0.193 PT - 0.009 TPU + 0.100 PPH$ ($R^2 = 0.805$); domba Ekor Tipis dewasa betina $BT = -31.361 + 0.307 LD + 0.251 PT + 0.324 TPU + 0.045 PPH$ ($R^2 = 0.649$). Kesimpulan penelitian diperoleh ukuran linier tubuh dapat digunakan untuk menduga bobot tubuh pada berbagai jenis domba.

Kata kunci: bobot tubuh, ukuran linier tubuh, domba, jantan, betina

Abstract. The aim of the study was to study whether the body weight of sheep could be estimated using linear body measurements for various types of sheep. The materials used were female adult Garut sheep, male adult Garut sheep, male adult Fat-tailed sheep, and 34 female adult thin-tailed sheep, respectively 34 heads, 55, 32, and 50 heads. Digital scales and measuring tape are used to weigh body weight and measure the linear body size of sheep. The variables measured were body weight, chest circumference, body length, shoulder height, and thigh length. Multiple linear regression is used to analyze the estimated body weight using a body linear measurement. The results showed multiple linear regression to estimate the body weight of female adult Garut sheep $BT = -11.814 + 0.302 LD + 0.108 PT + 0.081 TPU + 0.161 PPH$ ($R^2 = 0.359$); male adult Garut sheep $BT = -31.782 + 0.452 LD + 0.091 PT + 0.261 TPU + 0.184 PPH$ ($R^2 = 0.529$); male adult Fat-tailed sheep $BT = -36.432 + 0.733 LD + 0.193 PT - 0.009 TPU + 0.100 PPH$ ($R^2 = 0.805$); female adult Thin-tailed sheep $BT = -31.361 + 0.307 LD + 0.251 PT + 0.324 TPU + 0.045 PPH$ ($R^2 = 0.649$). The conclusion of this research is that linear body size can be used to estimate body weight in various types of sheep.

Key words: body weight, body linear measurement, sheep, male, female

PENDAHULUAN

Domba Garut menjadi salah satu domba unggul yang ada di Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Domba Garut dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tipe tangkas dan tipe pedaging. Tipe tangkas biasanya digunakan untuk adu ketangkasan dalam perlombaan, sedangkan tipe pedaging dijadikan sebagai sumber daging untuk dikonsumsi. Domba Garut memiliki keunggulan berupa karakteristik khas sebagai sumber genetik untuk perbaikan melalui seleksi dan persilangan dalam menjaga kemurnian dan kelestariannya. Menurut Mason (1980) domba Garut memiliki keunggulan antara lain adalah mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan dan tahan terhadap parasit dan penyakit, lebih cepat mencapai dewasa kelamin (pubertas), dapat kawin dan beranak sepanjang

tahun serta prolifrik dan dapat bunting sebanyak tiga kali dalam jangka dua tahun. Menurut BSN (2015) domba Garut dewasa jantan pada umur 18 sampai dengan 24 bulan persyaratan minimum bobot badannya mencapai 50 kg.

Domba Ekor Gemuk memiliki beberapa keunggulan di antaranya memiliki sifat prolifrik (setiap beranak dapat lebih dari satu), dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungan dan pakan yang bermutu rendah sehingga sebagian besar peternak memilih domba ekor gemuk sebagai usaha untuk meningkatkan pendapatan. Domba Ekor Gemuk memiliki sifat fisik yang menjadi ciri khas yaitu mempunyai ekor gemuk, bulu berwarna putih, tidak bertanduk, memiliki bulu yang kasar dan mampu beradaptasi dengan baik. Domba Ekor Gemuk termasuk dalam domba tipe pedaging sehingga sangat cocok untuk dikembangkan sebagai penyuplai daging nasional. Domba Ekor Gemuk pada setiap daerah memiliki karakter yang spesifik meskipun memiliki tipe yang sama dikarenakan perbedaan lingkungan, manajemen pemeliharaan dan akibat perkawinan yang tidak terkontrol. Bobot badan domba Ekor Gemuk betina dewasa rata-rata $32,900 \pm 4,413$ kg dan pada DEG dewasa jantan $34,760 \pm 2,726$ kg (Ashari dkk., 2015).

Domba Ekor Tipis dikenal sebagai domba Lokal, domba pribumi atau domba asli. Domba ini banyak ditemukan di Jawa Barat dan Jawa Tengah (FAO, 2004). Sifat kualitatif domba Ekor Tipis menurut Einstiana (2006) memiliki warna bulu putih dan kombinasi (dua warna atau tiga warna), bentuk ekor tipis dan bentuk telinga panjang. Menurut FAO (2004) domba Ekor Tipis berwarna putih dan ditemukan bintik hitam di sekeliling mata dan hidung, kadang-kadang di tempat lain serta pada ekor tidak ditemukan banyak lemak. Jantan memiliki tanduk melingkar dan betina tidak bertanduk. Ukuran telinga medium dengan posisi menggantung dan domba ini menghasilkan wol yang kasar.

Bobot badan dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam pemilihan bibit maupun bakalan yang unggul. Bobot badan juga termasuk dalam ukuran tingkat produktivitas ternak. Pendugaan bobot badan ternak merupakan salah satu ketrampilan yang harus dikuasai oleh peternak, jika transaksi penjualan ternak berdasarkan bobot badan, namun tidak menggunakan alat untuk menimbang bobot badan sehingga tidak merugikan peternak itu sendiri (Pratama dkk., 2016). Bobot badan juga berkaitan dengan aspek pemberian pakan pada ternak, dengan diketahuinya bobot badan ternak tersebut, maka dapat diketahui juga kebutuhan pakannya.

Bobot badan dapat menentukan nilai ekonomis seekor ternak, pada umumnya menentukan bobot badan ternak dapat menggunakan alat bantu berupa timbangan, tetapi dalam keadaan tertentu timbangan tidak selalu tersedia pada saat transaksi jual beli ternak. Masalah yang sering terjadi apabila ingin mengukur bobot badan ternak dalam skala yang cukup besar yang membutuhkan alat, tenaga dan waktu yang banyak sehingga kurang efektif dan efisien. Menurut Takaendengan (1998) sudah cukup banyak jenis timbangan portabel akan tetapi belum cukup untuk mengatasi masalah dalam pengukuran yang lebih praktis, mudah, murah tanpa mengurangi efektivitas dalam bekerja. Beberapa parameter ukuran linier tubuh ternak yang memiliki hubungan erat dengan bobot badan sering dimanfaatkan sebagai penduga bobot badan ternak.

Ukuran linear tubuh meliputi lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak, dan panjang paha mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap bobot badan. Peningkatan nilai ukuran linear tubuh pada domba dapat dijadikan acuan untuk menduga produksi ternak yang dihasilkan.

Tujuan penelitian adalah (1) Mengetahui ukuran *linear* tubuh (panjang tubuh, lingkaran dada, tinggi punggung dan panjang paha) dan bobot tubuh, (2) untuk mempelajari apakah bobot tubuh domba dapat diduga dengan menggunakan ukuran linier tubuh dari berbagai jenis domba.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Ternak penelitian yang digunakan adalah domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina masing-masing sebanyak 34 ekor, 55, 32, dan 50 ekor. Timbangan digital dan pita ukur masing-masing digunakan untuk menimbang bobot tubuh dan mengukur ukuran linier tubuh domba. Peubah yang diukur Panjang tubuh (PT) cm, Lingkaran dada (LD) cm, Tinggi pundak (TP) cm, Panjang paha (PPh) cm dan Bobot tubuh (BT) kg.

Definisi Operasional

1. Panjang tubuh diukur menggunakan pita ukur (cm) mulai dari tepi tulang *processus spinosus* bagian *vertebra thoracalis* tertinggi sampai *pin bone* (tepi belakang tulang duduk) (Subhandiawan, 2016).
2. Lingkaran dada (cm) diukur secara melingkar dari *whiters* ke *whiters* menggunakan *metline* (Gunawan *et.al.*, 2016).
3. Tinggi pundak (cm) diukur dari *whiters* sampai lantai menggunakan tongkat ukur. Pengukuran tinggi pundak posisi kaki domba harus berbentuk segi empat dan lurus serta ditempatkan pada permukaan yang datar (Soenarjo, 1988).
4. Panjang paha (cm) diukur tonjolan *tuberositas ischii* sampai *patela* (Trihartono, 2009).
5. Bobot tubuh (kg) secara umum terdapat dua teknik yaitu dengan penimbangan (*weight scale*) dan dengan pendugaan (Haryanti *et.al.*, 2015).

Metode Penetapan Sampel

Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow (Murti, 2010)

$$n = \frac{N \cdot Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan

n = Besar sampel

N = ekor

a = 0,05 maka Za untuk hipotesis dua arah adalah 1,96

P = Proporsi 50% (0,5)

q = 1-p (0,5)

d = Presisi absolut (0,1)

Analisis Deskriptif

Analisis yang digunakan untuk memperoleh nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata dan simpang baku dari semua variabel yang diamati, rumus analisis deskriptif (Sugiyono, 2013) adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad Sd = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

$\sum X$ = Jumlah nilai sampel

\bar{X} = nilai rata-rata sampel

n = jumlah sampel

Sd = Standar deviasi populasi

X_i = Nilai X ke-i

Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan antara bobot badan dengan ukuran linier tubuh (panjang badan, tinggi punggung, lingkar dada dan panjang paha) pada domba Garut dewasa jantan, dengan rumus (Gaspersz, 1992) sebagai berikut :

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan:

Y = Bobot tubuh (BT) x_2 = Lingkar dada (LD)

α = Konstanta x_3 = Tinggi punggung (TPu)

x_1 = Panjang tubuh (PB) x_4 = Panjang paha (PPh)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif sifat kuantitatif domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina

Analisis deskriptif rata-rata dan simpang baku ukuran *linear* tubuh (bobot tubuh, lingkar dada, panjang tubuh, tinggi pundak, dan panjang paha) dari berbagai jenis domba dengan kondisi fisiologis yang berbeda tersaji pada Tabel 1. Pada Tabel 1 dapat diperhatikan peubah bobot tubuh domba Ekor Gemuk dewasa jantan adalah yang tertinggi sedangkan yang terendah terdapat pada domba Ekor Tipis dewasa betina. Peubah bobot tubuh domba Ekor Gemuk dewasa jantan ini masih lebih tinggi 1.69 kg bila dibanding dengan penemuan Tirtosiwi et al. (2011) sebesar 27,93±3,81 kg.

Ukuran peubah lingkar dada tertinggi terdapat pada domba Ekor Gemuk dewasa jantan sedangkan yang terendah dijumpai pada domba Ekor Tipis dewasa betina. Ukuran peubah ini 1.55 cm lebih panjang dari laporan Tirtosiwi et al. (2011) sebesar 70.85±3.11 cm.

Ukuran peubah panjang tubuh pada domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina semuanya tidak berbeda jauh. Hal ini juga tidak jauh berbeda dengan ukuran peubah panjang paha dan ukuran peubah tinggi

pundak. Djajanegara et al. (1992) melaporkan sifat kuantitatif panjang badan dan tinggi pundak pada domba Ekor Gemuk ditemukan sebesar 58.4 ± 2.85 dan 57.9 ± 3.48 cm. Apabila dibandingkan dengan ukuran peubah panjang tubuh domba Ekor Gemuk dewasa jantan hasil penelitian 5,7 cm lebih pendek. Namun, ukuran peubah tinggi pundak domba Ekor Gemuk dewasa jantan hasil penelitian 4.97 lebih panjang. Perbedaan ukuran peubah yang diamati dengan laporan Djajanegara et al. (1992) kemungkinan disebabkan karena perbedaan cara pengukuran, jenis kelamin, dan tingkatan kondisi fisiologis dari ternak yang diukur.

Tabel 1. Rataan dan simpang baku dari berbagai kondisi fisiologis domba

Peubah	DGDB, N= 34	DGDJ, N=55	DEGDJ, N= 32	DETDB, N=50
BT, kg	24.9956 \pm 3.01345	26.9115 \pm 3.35677	29.6228 \pm 3.75644	23.3284 \pm 2.96923
LD, cm	69.6441 \pm 5.06349	69.9364 \pm 3.84767	72.4031 \pm 3.81521	67.6260 \pm 4.89568
PT, cm	53.3706 \pm 2.97408	52.5509 \pm 3.85731	52.7656 \pm 4.48680	52.6140 \pm 3.19170
TPU, cm	61.2118 \pm 61.2118	63.5309 \pm 3.23201	62.8688 \pm 4.32759	59.6400 \pm 3.30201
PPH, cm	31.3471 \pm 31.3471	31.0000 \pm 1.97109	33.3750 \pm 2.52484	31.0860 \pm 2.17547

Keterangan: DGDB = domba Garut dewasa betina; DGBJ = domba Garut dewasa jantan;
 DEGDJ= domba Ekor Gemuk dewasa jantan; DETDB = domba Ekor Tipis dewasa
 betina; N = jumlah ternak; BT = bobot tubuh; LD= lingkar dada; PT = panjang tubuh;
 TPU= tinggi pundak; PPH= panjang paha

Analisis regresi linear berganda ukuran linear tubuh dengan bobot tubuh domba

Pada Tabel 2 dapat diperhatikan bahwa antara ukuran *linear* tubuh (lingkar dada, panjang tubuh, tinggi pundak, dan panjang paha) dengan bobot tubuh terdapat korelasi (R) yang positif dan signifikan masing-masing pada domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina.

Tabel 2. Nilai R dan R² berbagai kondisi fisiologis domba

Peubah	DGDB, N= 34	DGDJ, N=55	DEGDJ, N= 32	DETDB, N=50
R	.599	.727	.897	.806
R ²	.359	.529	.805	.649
Sig.	0.010	.000	.000	.000

Keterangan: DGDB = domba Garut dewasa betina; DGBJ = domba Garut dewasa jantan;
 DEGDJ= domba Ekor Gemuk dewasa jantan; DETDB = domba Ekor Tipis dewasa
 betina; N= jumlah ternak; R= koefisien korelasi; R²= koefisien determinasi

Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan Mulliadi (1996), ukuran-ukuran tubuh berkorelasi positif dengan bobot badan domba Garut jantan dan betina. Tinggi pinggul, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, panjang kelangkang dan lebar kelangkang berkorelasi positif dengan bobot badan domba Garut jantan masing-masing sebesar 0,82; 0,79; 0,82; 0,79; 0,66; 0,79. Lingkar dada, lingkar kanon dan panjang badan memiliki korelasi positif pada domba Garut betina, masing-masing sebesar 0,80; 0,60; 0,64. Menurut Utami (2008) tinggi pundak, lebar dada dan dalam dada berkorelasi positif dengan bobot badan domba Ekor Tipis betina, masing-masing sebesar 0,51; 0,62; 0,55; sedangkan pada jantan korelasi positif ditemukan pada lebar dada dan dalam dada sebesar 0,66 dan 0,68. Prahadian (2011) melaporkan bahwa tinggi pinggul berkorelasi positif terhadap bobot badan pada jantan dan betina domba Ekor Tipis di Tawakkal Farm, masing-masing elastisitas sebesar 4,28 dan 0,42. Menurut Doho (1994) tinggi pundak, lingkar dada dan panjang badan memiliki korelasi positif

dengan bobot badan pada domba Ekor Gemuk, masingmasing sebesar 0,65; 0,78; 0,65. Fourie et al. (2002) melaporkan bahwa tinggi pundak dan lingkaran dada memiliki korelasi positif dengan bobot badan domba Dorper jantan sebesar 0,59 dan 0,46. Hanibal (2008) juga melaporkan bahwa lingkaran dada dan panjang badan berkorelasi positif terhadap bobot badan domba silangan Lokal Garut jantan pada kelompok Cikadu dengan elastisitas sebesar 0,89 dan 0,70. Gunawan et al. (2006) menyatakan bahwa lingkaran dada berkorelasi positif terhadap skor ukuran pada domba Garut Pedaging Cinagara. Dijelaskan lebih lanjut bahwa bobot badan berkorelasi positif terhadap skor ukuran (Hanibal, 2008). Mulliadi (1996) menyatakan bahwa bobot badan dipengaruhi kondisi pemeliharaan dan pengaruh pemberian pakan.

Pada Tabel 2, koefisien determinasi (R^2) pada domba Garut dewasa betina 35,9% atau kurang dari 50% walaupun hubungan antara ukuran linear tubuh secara bersama-sama sudah menunjukkan hubungan yang signifikan. Rendahnya nilai koefisien determinasi disebabkan jumlah domba Garut dewasa betina yang digunakan dalam penelitian masih kurang (34 ekor). Nilai koefisien determinasi dapat ditingkatkan apabila jumlah ternak yang diukur ditambah. Berbeda dengan domba Garut dewasa jantan, diperoleh koefisien determinasi lebih dari 50%. Hal ini disebabkan karena jumlah ternak yang digunakan dalam penelitian sudah cukup banyak.

Koefisien determinasi pada domba Ekor Gemuk dewasa jantan sudah menunjukkan nilai lebih besar dari 50% dan signifikan, walaupun jumlah ternak yang digunakan dalam penelitian sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ukuran *linear* tubuh untuk menduga bobot tubuh domba sudah cukup efektif. Fenomena ini juga berlaku pada domba Ekor Tipis dewasa betina yang menunjukkan nilai koefisien determinasi yang cukup besar atau di atas 50%.

Berdasarkan persamaan model regresi *linear* berganda pada Tabel 3. secara *partial* hanya komponen peubah lingkaran dada dan tinggi pundak yang memiliki hubungan yang signifikan ($P < 0.05$) dengan bobot tubuh. Sedangkan komponen peubah panjang tubuh dan panjang paha tidak mempunyai hubungan yang signifikan ($P > 0.05$) dengan bobot tubuh.

Tabel 3. Nilai koefisien B dan nilai Sig. t partial berbagai kondisi fisiologis domba

Model	DGDB, N= 34		DGDJ, N=55		DEGDJ, N= 32		DETDB, N=50	
	B	Sig	B	Sig	B	Sig	B	Sig
Konstanta	-11.814	.390	-31.782	.001	-36.432	6.937	-31.361	.000
LD	.302	.004	.452	.000	.733	.101	.307	.000
PT	.108	.524	.091	.319	.193	.085	.251	.013
TPU	.081	.608	.261	.030	-.009	.081	.324	.001
PPH	.161	.528	.184	.280	.100	.150	.045	.722

Keterangan: DGDB = domba Garut dewasa betina; DGBJ = domba Garut dewasa jantan;
 DEGDJ= domba Ekor Gemuk dewasa jantan; DETDB = domba Ekor Tipis dewasa
 betina; N = jumlah ternak; BT = bobot tubuh; LD= lingkaran dada; PT = panjang tubuh;
 TPU= tinggi pundak; PPH= panjang paha

Komponen peubah lingkaran dada pada domba Ekor Gemuk dewasa jantan tidak mempunyai hubungan yang signifikan ($P > 0.05$) dengan bobot tubuh. Hal ini disebabkan karena jumlah ternak yang diamati hanya sedikit.

Menurut Haryanti dkk (2015) bahwa ukuran linier tubuh ternak meliputi lingkaran dada, lebar dada, kedalaman dada dan tinggi pundak mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap bobot badan pada ternak. Ukuran-ukuran tubuh ternak pada beberapa penelitian mempunyai banyak kegunaan yaitu memberi gambaran bentuk tubuh ternak, sebagai ciri suatu bangsa ternak tertentu dan dapat digunakan untuk menaksir bobot badan (Permatasari dkk., 2013). Menurut Getachew dalam Musa et al. (2012) ukuran tubuh dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan pada ternak. Metode yang akurat untuk mengestimasi bobot badan sangat diperlukan untuk program produksi dan pemuliaan.

Menurut hasil penelitian Haryanti dkk (2015) dengan menggunakan dua variabel yang diamati yaitu lingkaran dada dan panjang badan mempunyai kontribusi sebesar 90,97% dan 76,09% terhadap perubahan bobot badan domba jantan dan betina. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah lingkaran dada dan panjang badan dapat digunakan untuk menduga bobot badan domba Wonosobo. Hasil penelitian Pratama dkk (2016) dengan parameter yang diamati adalah lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, tinggi pundak, tinggi pinggul, lebar pinggul dan panjang badan, menunjukkan bahwa variabel lingkaran dada mempunyai korelasi paling tinggi ($r = 0,97$) terhadap bobot badan dibandingkan dengan variabel ukuran-ukuran tubuh lainnya.

KESIMPULAN

Ukuran lingkaran dada, panjang tubuh, tinggi pundak, panjang paha secara bersama-sama dapat digunakan untuk menduga bobot tubuh domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, domba Ekor Gemuk dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina. Secara partial ukuran lingkaran dada dapat digunakan untuk menduga bobot tubuh domba Garut dewasa betina, domba Garut dewasa jantan, dan domba Ekor Tipis dewasa betina. Secara partial ukuran tinggi pundak dapat digunakan untuk menduga bobot tubuh domba Ekor Tipis dewasa betina.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, M., R.R.A. Suhardiani dan R. Andriati. 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): 24-30.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2015. SNI 7532.1:2015. Bibit Domba – Bagian 1 : Garut. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Djajanegara, A., I-K. Utama, & M. Sabrani. 1992. Ragam kinerja domba Ekor Gemuk. Prosiding. Agro-Industri Peternakan di Pedesaan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Hal: 530-535.
- Doho, S. R. 1994. Parameter fenotipik beberapa sifat kualitatif dan kuantitatif pada domba Ekor Gemuk. *Tesis*. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Einstiana, A. 2006. Studi keragaman fenotipik dan pendugaan jarak genetik antar domba Lokal di Indonesia. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2004. Prolific sheep in Java. <http://www.fao.org/DOCREP/004/X6517E/X6517E04.htm>. [Last modified in 2004] [16 April 2011].
- Fourie, P. J., F. W. C. Nester, J. J. Olivier & C. van der Westhuizen. 2002. Relationship between production performance, visual appraisal and body measurement of young Dorper rams. *South African Journal of Animal Science* 32 (4): 256-262.

- Gaspersz, V. 1992. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Bandung (ID) : Tarsito. Gunawan, A., R. H. Mulyono & C. Sumantri. 2006. Identifikasi ukuran tubuh dan bentuk tubuh domba Garut tipe tangkas, tipe pedaging dan persilangannya melalui pendekatan Analisis Komponen Utama. *Jurnal Animal Production* 11 (1): 8-14.
- Gunawan, I. W., N. K. Suwiti, dan P. Sampurna. 2016. Pengaruh pemberian mineral terhadap lingkaran dada, panjang dan tinggi tubuh sapi bali jantan. *Buletin Vet. Udayana*. 8(2): 128-134.
- Hanibal, M. V. 2008. Ukuran dan bentuk serta pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran tubuh domba silangan lokal Garut jantan di Kabupaten Tasikmalaya. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Peternakan Bogor, Bogor.
- Haryanti, Y., E. Kurnianto dan C. M. S. Lestari. 2015. Pendugaan bobot badan menggunakan ukuran-ukuran tubuh pada domba Wonosobo. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 10(1): 1-6.
- Mason, I.L. 1980. Prolific Tropical Sheep. FAO United Nations, Rome.
- Mulliadi, D. 1996. Sifat fenotipik domba Priangan di Kabupaten Pandeglang dan Garut. *Disertasi*. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Murti, Bhisma. 2010. Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Cetakan Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Musa, A.M., N.Z. Idam dan K.M. Elamin. 2012. Regression analysis of linier body measurements on live weight in Sudanese Shugor sheep. *J. Anim. Feed Res.* 2(1): 27-29.
- Permatasari, T., E. Kurnianto dan E. Purbowati. 2013. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan pada Kambing Kacang di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal* 2 (1): 28-34.
- Prahadian, Y. 2011. Karakteristik ukuran dan bentuk tubuh domba Ekor Tipis melalui analisis regresi komponen utama di UP3J, Peternakan Tawakal dan Mitra Tani. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Peternakan Bogor, Bogor.
- Pratama, A. A., E. Purbowati, C. M. S. Lestari. 2016. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan domba Wonosobo jantan di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah. *Agromedia* Vol. 34, No. 2, (11-15).
- Soenarjo. 1988. *Buku Pegangan Kuliah Ilmu Tilik Ternak*. Edisi 1. CV. Baru: Jakarta.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- Subhandiawan, H. 2016. Persamaan laju pertumbuhan domba lokal jantan dan betina umur 1-12 bulan yang ditinjau dari panjang badan dan tinggi pundak (kasus peternakan domba di Kampung Nenggeng, Desa Neglasari, Kecamatan Darangdan, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat). *Students e-Journal*, 5(4): 1–13.
- Takaendengan B.J. 1998. Kemajuan Genetik Beberapa Sifat Kuantitatif Domba Ekor Gemuk. *Tesis*. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Tirtosiwi, B.U., R. H. Mulyono dan I. Inounu, 2011. Ukuran dan bentuk tubuh serta pendugaan bobot tubuh badan domba Garut, domba Ekor Tipis dan domba Ekor Gemuk. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. 164 halaman.
- Trihartono, S. 2009. Hubungan Antara Lingkaran Dada, Lebar Pelvis Dan Lebar Paha Terhadap Bobot Karkas Kambing, Sapi Potong Peranakan Ongole (PO) Di Rumah Pemotongan Hewan Mersi Purwokerto. *Skripsi SI*. Fakultas Peternakan UNSOED. Purwokerto.
- Utami, T. 2008. Pola pertumbuhan berdasarkan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh domba Lokal di Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol (UP3J). *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.