

# HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH TERHADAP BOBOT BADAN DOMBA WONOSOBO JANTAN DI KABUPATEN WONOSOBO JAWA TENGAH

*(The Correlation between body measurements and body weight of Wonosobo Rams in Wonosobo District, Central Java)*

A. A. Pratama, E. Purbowati dan C. M. S. Lestari\*

Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro  
[agakpratama@gmail.com](mailto:agakpratama@gmail.com), [cmslest@yahoo.co.id](mailto:cmslest@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji ukuran tubuh yang memiliki hubungan paling kuat dengan bobot badan sebagai penduga bobot badan untuk Domba Wonosobo (Dombos) jantan. Materi penelitian yang diambil dengan metode purposive sampling berupa Dombos jantan sebanyak 150 ekor yang dikelompokkan menjadi 7 kelompok umur (0 – 3 bulan, >3 – 7 bulan, >7 – 12 bulan, >12 – 24 bulan, >24 – 36 bulan, >36 – 48 bulan dan >48 bulan). Parameter yang diamati adalah bobot badan (BB), lingkar dada (LD), lebar dada (LeD), dalam dada (DD), tinggi pundak (TP), tinggi pinggul (Tpi), lebar pinggul (LPi) dan panjang badan (PB). Data dianalisis menggunakan “SPSS 17.0 for Windows” untuk menghitung nilai korelasi. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa lingkar dada merupakan variabel yang sangat penting dalam menduga bobot badan Dombos jantan. Variabel lingkar dada mempunyai korelasi paling tinggi ( $r = 0,97$ ) terhadap bobot badan dibandingkan dengan variabel ukuran-ukuran tubuh lainnya. Simpulan dari penelitian ini adalah ukuran lingkar dada dapat digunakan untuk menduga bobot badan Dombos jantan.

Kata kunci : Bobot badan; Ukuran-ukuran tubuh; Domba Wonosobo jantan

## ABSTRACT

*The study was aimed to determine the body measurements that highly correlated to body weight for Wonosobo rams (Dombos). The materials of the study which taken with purposive sampling were 150 of Dombos rams which were grouped into 7 age groups (0 – 3 months, >3 – 7 months, >7 – 12 months, >12 – 24 months, >24 – 36 months, >36 – 48 months and >48 months). Parameters observed in the study were body weight (BW), chest circumference (CC), chest width (CW), depth of chest (DC), shoulder height (SH), hip height (HH), hip width (HW) and body length (BL). Data were analyzed using “SPSS 17.0 for Windows” to calculate the correlation. Statistical analysis showed that CC is a very important variable in predicting body weight of Dombos rams because CC has the highest correlation ( $r = 0,97$ ) to body weight compared with the other variable. The conclusion of this study was the chest circumference can be used to estimate body weight of Dombos rams.*

*Key words : Body weight, Body measurements, Wonosobo rams*

## I. PENDAHULUAN

Domba Wonosobo (Dombos) merupakan domba hasil persilangan antara domba Texel yang didatangkan pada tahun 1957 dengan Domba Ekor Tipis dan atau Domba Ekor Gemuk yang secara turun temurun dikembangkan masyarakat di wilayah Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah (Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2011). Bobot badan (BB) Dombos jantan dapat mencapai 108 kg dengan lingkar dada (LD) 118,4 cm, tinggi pundak (TP) 77,6 cm dan panjang badan (PB) 106,2 cm (Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2011).

Bobot badan merupakan salah satu tolok ukur tingkat produktivitas ternak, yang dapat digunakan sebagai pedoman dasar pemilihan bibit maupun bakalan. Menduga bobot badan merupakan ketrampilan yang harus dikuasai oleh petani-ternak jika transaksi penjualan ternak dilakukan berdasarkan bobot badan, namun tanpa dilakukan penimbangan sehingga tidak merugikan petani-ternak itu sendiri. Utami (2008) menyatakan bahwa apabila penimbangan ternak tidak dapat dilakukan, maka pendugaan bobot badan ternak dapat dilakukan menggunakan ukuran tubuh ternak. Hal ini diperkuat oleh Pesmen dan Yardimci (2008) yang menyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Haryanti et al. (2015) menyatakan bahwa lingkar dada mempunyai peranan yang sangat penting untuk menduga bobot badan dengan nilai koefisien determinasi terhadap perubahan bobot badan sebesar 90,97%.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji keeratan hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos jantan di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.

## II. MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2014 sampai Agustus 2015. Penelitian dilakukan di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 150 ekor Dombos jantan yang dibedakan berdasarkan kelompok umur sebagaimana Tabel 1. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan merk Nagata® kapasitas 150 kg dengan ketelitian 0,05 kg untuk menimbang ternak, tongkat ukur dengan panjang 110 cm dan ketelitian 1 cm untuk mengukur panjang badan, tinggi pundak, tinggi pinggul, lebar pinggul, dalam dada dan lebar dada serta pita ukur dengan panjang 1,5 meter dan ketelitian 0,1 mm untuk mengukur lingkar dada. Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Penentuan lokasi kecamatan dan sampel domba menggunakan metode purposive sampling.

Tabel 1. Kelompok Umur dan Jumlah Ternak Penelitian

Umur (bulan)	Jumlah (ekor)
0 – 3	33
> 3 – 7	22
> 7 – 12	50
> 12 – 24	23
> 24 – 36	7
> 36 – 48	12
> 48	3

Sumber: Data Diolah 2015

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu lingkar dada, lebar dada, dalam dada, tinggi pundak, tinggi pinggul, lebar pinggul dan panjang badan.

Data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan kelompok umur yang telah ditentukan. Analisis data menggunakan “SPSS 17.0 for Windows” untuk menghitung nilai korelasi. Penentuan tingkat hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan berpedoman pendapat Sugiyono (2010) sebagaimana terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Koefisien Korelasi (Sugiyono, 2010)

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

Sumber: Data Diolah 2015

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan korelasi bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh Dombos jantan pada berbagai kelompok umur diperoleh angka korelasi pada masing-masing ukuran tubuh sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Pada kelompok umur 0 – 3 bulan variabel ukuran tubuh yang mempunyai korelasi sangat kuat terhadap bobot badan adalah lingkaran dada dan panjang badan, sedangkan tinggi pundak dan lebar pinggul mempunyai korelasi yang kuat. Variabel ukuran tubuh yang mempunyai korelasi sedang adalah lebar dada, dalam dada dan tinggi pinggul. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran-ukuran tersebut mengalami pertumbuhan tulang dengan laju yang berbeda. Tingginya korelasi antara ukuran lingkaran dada dengan bobot badan dikarenakan ukuran lingkaran dada bertambah mengikuti pertumbuhan dan perkembangan jaringan otot yang ada di daerah dada (Basbeth et al., 2015).

Tabel 3. Koefisien Korelasi (r) antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Dombos Jantan pada Berbagai Kelompok Umur.

Korelasi	Angka Korelasi (r)						
	Kelompok Umur (bulan)						
	0 - 3	>3 - 7	>7 - 12	>12 - 24	>24 - 36	>36 - 48	>48
LD-BB	0,90**	0,72**	0,68**	0,87**	0,91**	0,97**	0,99**
LeD-BB	0,49**	0,39 <sup>ns</sup>	0,50**	0,12 <sup>ns</sup>	0,80*	0,68*	0,97 <sup>ns</sup>
DD-BB	0,57**	0,50*	0,37**	0,35 <sup>ns</sup>	0,82*	0,38 <sup>ns</sup>	1,00*
TP-BB	0,70**	0,33 <sup>ns</sup>	0,54**	0,45*	0,89**	0,68*	0,99 <sup>ns</sup>
TPi-BB	0,48**	0,45*	0,33*	0,78**	0,66 <sup>ns</sup>	0,89**	1,00 <sup>ns</sup>
LPI-BB	0,64**	0,54**	0,51**	0,75**	0,39 <sup>ns</sup>	0,23 <sup>ns</sup>	1,00 <sup>ns</sup>
PB-BB	0,80**	0,56**	0,61**	0,74**	0,54 <sup>ns</sup>	0,65*	0,78 <sup>ns</sup>

Keterangan: \*) signifikan pada level 5%. \*\*) signifikan pada level 1%. ns: Non signifikan. LD: Lingkaran dada, LeD: Lebar dada, DD: Dalam dada, TP: Tinggi pundak, Tpi: Tinggi pinggul, LPI: Lebar pinggul, PB: Panjang badan.

Pada kelompok umur >3 – 7 bulan variabel yang mempunyai nilai korelasi paling kuat yaitu lingkaran dada, sedangkan dalam dada, tinggi pinggul, lebar pinggul dan panjang badan mempunyai korelasi yang sedang, lebar dada dan tinggi pundak mempunyai korelasi yang rendah. Pada umur >3 – 7 bulan ukuran-ukuran tubuh mengalami pertumbuhan dimulai dari berkembangnya jaringan otot terutama pada bagian dada yang kemudian disusul oleh pertumbuhan ukuran panjang badan, sehingga variabel tersebut mempunyai nilai korelasi yang kuat terhadap bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ashari et al. (2015) yang menyatakan bahwa ukuran tubuh yang paling erat hubungannya dengan kinerja produksi ternak adalah lingkaran dada dan panjang badan, karena itu kedua ukuran tubuh tersebut sering digunakan sebagai parameter untuk mengestimasi bobot badan pada ternak. Diperkuat oleh Hakim (2010) yang menyatakan bahwa selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara kontinyu dengan laju pertumbuhan yang relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat.

Pada kelompok umur >7 – 12 bulan variabel ukuran tubuh yang mempunyai korelasi kuat dengan bobot badan dibandingkan dengan ukuran tubuh

lainnya yaitu lingkaran dada dan panjang badan. Hal ini disebabkan ukuran lingkaran dada bertambah mengikuti pertumbuhan dan perkembangan jaringan otot yang ada di daerah dada, sedangkan kuatnya nilai korelasi antara ukuran panjang badan dengan bobot badan merupakan cerminan masih adanya pertumbuhan tulang belakang (Trisnawanto et al., 2012). Ukuran lebar dada, lebar pinggul dan tinggi pundak menunjukkan korelasi yang sedang, ukuran tinggi pinggul dan dalam dada menunjukkan korelasi yang rendah.

Pada kelompok umur >12 – 24 bulan variabel yang mempunyai korelasi paling kuat dengan bobot badan adalah lingkaran dada, disusul panjang badan, lebar pinggul dan tinggi pinggul yang mempunyai korelasi kuat. Korelasi sedang ditunjukkan oleh ukuran tinggi pundak. Dalam dada dan lebar dada menunjukkan korelasi yang rendah dan sangat rendah. Kuatnya korelasi antara panjang badan dengan bobot badan terkait dengan kerja hormon testosteron terhadap laju pertumbuhan sel otot dan aktivitas yang lebih tinggi untuk merangsang pertumbuhan tulang (Ashari et al., 2015).

Ukuran lingkaran dada, lebar dada, dalam dada dan tinggi pundak mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap bobot badan pada umur >24 – 36 bulan. Korelasi kuat ditunjukkan pada ukuran tinggi pinggul. Panjang badan dan lebar pinggul menunjukkan korelasi yang sedang terhadap bobot badan. Lebar dada dan dalam dada merupakan bagian dari tulang rusuk, biasanya dianggap sebagai diameter dari badan atau tubuh ternak yang merupakan volume ruang tabung. Perubahan ukuran lebar dada dan dalam dada disebabkan oleh pertumbuhan tulang rusuk serta jumlah daging yang melekat pada tulang tersebut.

Pada kelompok umur >36 – 48 bulan ukuran tubuh yang mempunyai korelasi sangat kuat terhadap bobot badan adalah lingkaran dada dan tinggi pundak, disusul dengan lebar dada, tinggi pundak dan

tinggi pinggul dengan nilai korelasi kuat.

Ukuran dalam dada dan lebar pinggul menunjukkan korelasi yang rendah terhadap bobot badan. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Gunawan et al. (2008) yang mendapatkan bahwa ukuran tubuh lingkaran dada dan tinggi pundak mempunyai korelasi yang kuat terhadap bobot badan.

Pada kelompok umur >48 bulan hampir semua variabel ukuran tubuh mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap bobot badan tetapi tidak signifikan. Variabel ukuran tubuh yang mempunyai korelasi sangat kuat tersebut antara lain lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, tinggi pundak, tinggi pinggul dan lebar pinggul, kecuali panjang badan. Angka korelasi yang sangat kuat hingga mencapai angka 1 diduga karena jumlah populasi yang digunakan hanya berjumlah 3 ekor. Data yang tidak signifikan pada kelompok umur >48 bulan mempunyai arti bahwa kesemua variabel ukuran tubuh tidak dapat digunakan sebagai penduga bobot badan.

Apabila dihitung dari nilai korelasi antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh pada kelompok umur antara 0 – 3 bulan sampai umur 36 – 48 bulan, maka variabel yang mempunyai korelasi sangat kuat dengan bobot badan dengan nilai signifikansi 1% dan 5% adalah lingkaran dada, sehingga ukuran lingkaran dada dapat digunakan dalam menduga bobot badan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gunawan et al. (2008), Hakim (2010), Trisnawanto et al. (2012), Basbeth et al. (2015) dan Haryanti et al. (2015) yang menyatakan bahwa lingkaran dada mempunyai peranan yang sangat penting untuk menduga bobot badan ternak.

#### **IV. SIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat hubungan antara ukuran-ukuran tubuh (lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, tinggi pundak, tinggi pinggul, lebar pinggul dan panjang badan)

terhadap bobot badan. Ukuran lingkardada mempunyai hubungan yang paling erat terhadap bobot badan daripada ukuran tubuh lainnya pada tiap kelompok umur, sehingga dapat disarankan sebagai penduga bobot badan.

#### V. 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): 20 – 25.
- Basbeth, A. H., W. S. Dilaga dan A. Purnomoadi. 2015. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan kambing Jawarandu jantan umur muda di Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*. 4 (1) : 35–40.
- Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2011. SK Menteri Pertanian No. 2915/Kpts/OT.140/6 / 2011, tentang Penetapan rumpun Domba Wonosobo.
- Gunawan, A., K. Jamal dan C. Sumantri. 2008. Pendugaan bobot badan melalui analisis morfometrik dengan pendekatan regresi terbaik Best – Subset pada domba Garut tipe pedaging, tangkas dan persilangannya. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 11 (1): 1–6.
- Hakim, A. 2010. Hubungan Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta. Jurusan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- 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.
- Pesmen, G. dan M. Yardimci. 2008. Estimating the live weight using some body measurements in Saanen goats. *Archiva Zootechnica*. 11 (4): 30–40.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Alfabeta, Bandung.
- Trisnawanto, R. Adiwiniarti dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos jantan. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1) : 653 – 668.
- Utami, T. 2008. Pola Pertumbuhan Berdasarkan Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh Domba Lokal di Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol. Program Studi Teknologi Produksi Ternak Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).