

## **Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Peranakan Etawah jantan di Kabupaten Klaten**

Andi Victori, Endang Purbowati dan C. M. Sri Lestari

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro  
Kompl. drh. R. Soejono Koesoemowardojo-Tembalang, Semarang Kode Pos 50275

[andivictory12@gmail.com](mailto:andivictory12@gmail.com)

---

**ABSTRACT:** The objective of the research was to determine the relationship between body weight and body measurement of Peranakan Etawah (PE) goat male at different age in Klaten Regency. The research was conducted in District Karangnongko and Kemalang. The research used 98 male goats aged 0-60 months and the data were analyzed using correlation and regression. The study found a very positive relationship between the chest girth, the body length, shoulders height, chest depth and body weight on goats aged 0-6 months until 12-24 months of age. Another findings were goats with 24-36 months of age had a very positive relationship between chest girth and the body length with body weight, while shoulders height and chest depth had a positive correlation with body weight. A very positive relationship was also found on the chest girth with body weight of goats with age of 36-60 months, while other body measurements had a very low positive relationship. The study concluded that chest girth had a close correlation with body weight of the PE goat.

**Keywords:** Body measurements, body weight, Peranakan Etawah

---

### **PENDAHULUAN**

Peternakan kambing merupakan salah satu usaha peternakan yang umum dilakukan oleh peternak rakyat baik sebagai pekerjaan sampingan maupun sebagai pekerjaan pokok. Penentuan produksi kambing pedaging bisa dilakukan melalui penimbangan untuk mengetahui bobot badan ternak tersebut sehingga peternak dapat menentukan harga jual ternak yang dipelihara.

Peternak atau pedagang yang curang terkadang memberikan pakan sebanyak mungkin untuk meningkatkan bobot badan ternak sebelum dijual. Oleh karena itu perlu dilakukan pendugaan bobot badan melalui ukuran-ukuran tubuh ternak untuk menge-

tahui bobot badan ternak yang sesungguhnya. Ukuran-ukuran tubuh menjadi penting diketahui sebagai kriteria dalam mendapatkan bobot badan ternak secara efisien dan akurat. Menurut Isroli (2001), ukuran tubuh mempunyai sumbangan penting untuk memperkirakan bobot tubuh ternak yang cukup besar yaitu  $\pm 90\%$  dari bobot badan ternak sebenarnya, karena tubuh ternak diibaratkan sebuah silinder.

Trisnawanto dkk. (2012) menyatakan bahwa nilai dari ukuran-ukuran tubuh semakin meningkat seiring dengan bertambahnya bobot badan ternak. Menurut Batubara dkk. (2006), bobot tubuh kambing PE jantan dewasa dapat mencapai 60 kg, sedangkan uku-

ran lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak kambing PE jantan masing-masing 99,5 cm, 81 cm dan 84 cm. Ukuran dalam dada kambing PE dewasa berkisar antara 20,54 cm (Faozi dkk., 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh kambing PE jantan pada umur yang berbeda di Kabupaten Klaten.

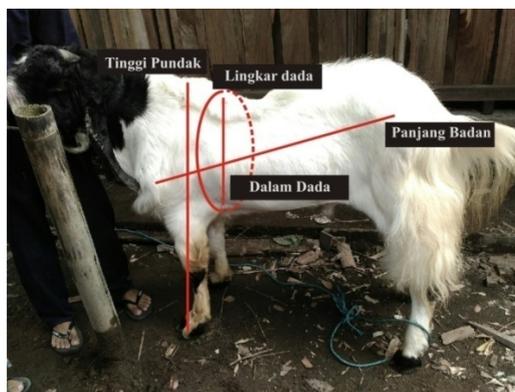
## MATERI DAN METODE

Penelitian survey ini dilaksanakan pada tanggal 6 November 2015 sampai 20 Maret 2016. Lokasi penelitian di dua kecamatan yaitu Kecamatan Karangnongko (Desa Logede, Ngemplak, Gemampir, dan Kanoman) dan Kecamatan Kemalang (Desa Tangkil dan Sidorejo) Kabupaten Klaten.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kambing PE jantan sebanyak 98 ekor yang terdiri dari berbagai umur yaitu umur 0–6 bulan (33 ekor), umur 6–12 bulan (22 ekor), umur 1–2 tahun (*poel 1*) 22 ekor, umur

2–3 tahun (*poel 2*) 13 ekor dan umur 3–5 tahun (*poel 3* dan *poel 4*) 8 ekor. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu pita untuk mengukur lingkaran dada, tongkat ukur untuk mengukur tinggi pundak, panjang badan dan dalam dada serta timbangan digital untuk menimbang ternak.

Penentuan lokasi dan sampel ternak yang diamati berdasarkan *purposive sampling* yaitu penentuan berdasarkan kriteria tertentu (Sugiyono, 2005). Penentuan lokasi berdasarkan jumlah populasi kambing terbanyak di Kabupaten Klaten. Penentuan sampel kambing PE berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki kambing PE, yaitu bentuk muka cembung, tumbuh bulu panjang dan tebal di bagian leher dan paha, kombinasi warna putih hitam atau putih coklat dan jenis kelamin ternak jantan. Variabel yang diamati yaitu lingkaran dada (LD), panjang badan (PB), tinggi pundak (TP), dalam dada (DD) dan bobot badan (BB). Metode pengukuran tubuh ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode pengukuran tubuh kambing PE jantan

Uji F dan Duncan digunakan untuk menganalisis bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh kambing PE jantan pada umur yang berbeda. Analisis korelasi digunakan untuk

mengetahui hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan (Sugiyono, 2005). Kriteria nilai koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria nilai koefisien korelasi (r)

Interval koefisien korelasi	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Ukuran-ukuran tubuh kambing PE jantan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing PE jantan di Kabupaten Klaten memiliki karakteristik fisik kambing PE yaitu bentuk tubuh besar, telinga panjang dan ramping dengan posisi menggantung, bentuk muka cembung dan warna bulu putih hitam dan putih coklat. Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin bertambahnya umur ternak maka pertumbuhan yang terjadi pada ukuran-ukuran tubuh semakin kecil. Bertambahnya bobot badan diikuti pula dengan penambahan ukuran-ukuran tubuh seperti lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak dan dalam

dada. Kelompok umur 0-6 bulan memiliki bobot badan yang relatif kecil yaitu 17,45 kg, sedangkan kelompok 6-12 bulan memiliki bobot badan 45,22 kg. Perbedaan bobot badan yang tinggi antara kelompok umur 0-6 bulan dan 6-12 bulan ini menunjukkan kambing berada pada tahap pertumbuhan cepat. Menurut Tillman dkk. (1991), pertumbuhan mempunyai tahap-tahap yang cepat dan lambat. Tahap cepat terjadi pada saat lahir sampai pubertas dan tahap lambat terjadi pada saat dewasa tubuh telah tercapai. Utama dkk. (1999) menyatakan bahwa pubertas kambing PE terjadi pada kisaran umur 10-12 bulan. Tahap pertumbuhan hewan membentuk gambaran sigmoid pada grafik pertumbuhan.

Tabel 2. Rataan ukuran-ukuran tubuh dan bobot badan kambing PE jantan

Kelompok umur (bulan)	BB (kg)	LD ----- (cm)	PB ----- (cm)	TP ----- (cm)	DD ----- (cm)
0-6	7,45±8,43 <sup>d</sup>	49,67±8,14 <sup>d</sup>	48,06±9,03 <sup>d</sup>	56,06±8,47 <sup>d</sup>	19,85±3,42 <sup>d</sup>
6-12	45,22±12,24 <sup>c</sup>	73,60±7,67 <sup>c</sup>	70,01±7,62 <sup>c</sup>	76,51±7,07 <sup>c</sup>	28,87±2,92 <sup>c</sup>
12-24	55,82±9,01 <sup>b</sup>	81,57±4,12 <sup>b</sup>	76,76±4,87 <sup>b</sup>	83,89±5,17 <sup>b</sup>	31,83±2,98 <sup>b</sup>
24-26	61,78±7,30 <sup>ab</sup>	84,61±4,79 <sup>ab</sup>	79,08±3,72 <sup>ab</sup>	87,21±4,28 <sup>a</sup>	33,33±3,22 <sup>ab</sup>
36-60	66,96±5,77 <sup>a</sup>	85,47±3,96 <sup>a</sup>	82,02±4,13 <sup>a</sup>	86,75±3,94 <sup>ab</sup>	33,55±2,29 <sup>a</sup>
Gabungan	42,22±20,91	69,77±16,26	66,32±15,20	73,55±14,61	27,48±6,37

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01). (BB) bobot badan, (LD) lingkaran dada, (DD) dalam dada, (PB) panjang badan, (TP) tinggi pundak.

Ukuran-ukuran tubuh kambing PE mengalami peningkatan sesuai dengan peningkatan umurnya. Hasil penelitian menunjukkan ukuran-ukuran tubuh kambing yang meningkat sampai 12-24 bulan dan relatif tetap sampai 36-60 bulan adalah lingkaran dada, panjang

badan dan dalam dada, sedangkan tinggi pundak meningkat sampai umur 24-26 bulan kemudian relatif tetap sampai 36-60 bulan (Tabel 2). Setiawati dkk. (2013) menyatakan bahwa lingkaran dada memperlihatkan pertumbuhan tulang rusuk dan otot yang berada pada tulang

rusuk. Menurut Trisnawanto dkk. (2012), pertumbuhan panjang badan merupakan pencerminan adanya pertumbuhan tulang belakang yang terus meningkat seiring bertambahnya umur. Pertumbuhan dalam dada ternak merupakan pencerminan dari perkembangan tulang rusuk ternak. Menurut Septian dkk. (2015), pertumbuhan tinggi pundak menunjukkan tulang penyusun kaki mengalami pertumbuhan sesuai dengan fungsinya untuk menyangga tubuh ternak.

Hasil penelitian mengenai ukuran lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak pada kelompok gabungan lebih kecil dari hasil penelitian Batubara dkk. (2006) yang menemukan bahwa kambing PE jantan dewasa mempunyai lingkaran dada 99,5 cm, panjang badan 81 cm dan tinggi pundak 84 cm.

**Korelasi bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh**

Bobot badan mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan ukuran-ukuran tubuh kambing PE jantan pada umur 0-6 bulan, 6-12 bulan dan 12-24 bulan. Kambing PE berumur 24-26 bulan memiliki hubungan bobot badan dengan lingkaran dada dan panjang badan yang sangat kuat, sedangkan tinggi pundak dan dalam dada memiliki korelasi kuat. Kambing PE berumur 36-60 bulan memiliki hubungan kuat pada ukuran lingkaran dada dengan bobot badan. Panjang badan, tinggi pundak dan dalam dada pada umur 36-60 bulan berhubungan positif namun sangat rendah dengan bobot badan. Hasil korelasi antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil korelasi bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh

Kelompok umur (bulan)	BB – LD	BB - PB	BB – TP	BB – DD
0-6	0,946	0,939	0,954	0,868
6-12	0,939	0,942	0,921	0,750
12-24	0,930	0,905	0,884	0,830
24-26	0,893	0,891	0,647	0,666
36-60	0,740	0,096	0,137	0,143
Gabungan	0,978	0,971	0,967	0,947

Keterangan : (BB) bobot badan (LD) lingkaran dada (DD) dalam dada (PB) panjang badan (TP) tinggi pundak

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 0-6 bulan, pertumbuhan tulang terjadi sangat signifikan pada tulang kaki yang berfungsi sebagai penyangga tubuh, sedangkan pada umur 6-12 bulan perkembangan tulang terjadi pada tulang belakang dan tulang punggung ternak. Trisnawanto dkk. (2012) menyatakan bahwa pertumbuhan panjang badan merupakan pencerminan adanya pertumbuhan tulang belakang yang terus meningkat seiring dengan penambahan umur. Septian dkk. (2015)

menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi pundak menunjukkan tulang penyusun kaki mengalami pertumbuhan yang berfungsi menyangga tubuh ternak.

Hubungan lingkaran dada dengan bobot badan pada kambing berumur 12-24 bulan memiliki nilai korelasi tertinggi dari pada ukuran tubuh lain pada umur yang sama. Menurut Malewa (2009), lingkaran dada merupakan ukuran tubuh yang mempunyai hubungan paling erat dengan bobot badan. Hal ini menunjukkan perkembangan tulang

sudah mulai melambat dan kambing PE sudah mencapai umur dewasa dan perkembangan sudah mengarah pada organ dalam, daging dan lemak yang melekat pada tulang rusuk ternak. Septian dkk. (2015) menyebutkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan ternak dewasa lebih mengarah ke otot dan lemak.

Bobot badan dengan lingkaran dada dan bobot badan dengan panjang badan pada kambing PE jantan berumur 24-26 bulan memiliki hubungan yang sangat erat. Lingkaran dada dan panjang badan memiliki pengaruh yang besar terhadap bobot badan. Hal ini bisa dikaitkan dengan pendugaan bobot badan menggunakan rumus Arjodarmo-ko yang menggunakan ukuran lingkaran dada dan panjang badan dan kemungkinan yang paling akurat untuk kambing PE pada umur 24-26 bulan. Isroli (2001) mengasumsikan bahwa adanya hubungan yang erat antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan karena tubuh ternak diibaratkan seperti sebuah silinder, oleh karena itu sumbu terbesar untuk pendugaan bobot badan ternak diberikan oleh ukuran tubuh sebanyak  $\pm 90\%$ . Menurut Saputra dkk. (2013), lingkaran dada dapat memberikan gambaran tentang keadaan seekor ternak terutama untuk memperkirakan bobot badannya.

Lingkaran dada dengan bobot badan kambing PE jantan pada kelompok umur 36-60 bulan memiliki hubungan kuat, sedangkan pada ukuran tubuh lain pada kelompok yang sama menunjukkan hubungan positif namun memiliki hubungan yang sangat rendah dengan bobot badan. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan PB, TP dan DD kambing PE jantan pada umur 36-60 bulan sudah maksimal dikarenakan ternak sudah dewasa, sehingga pertumbuhannya lebih mengarah pada daging dan lemak. Oleh karena itu bobot badan

dipengaruhi oleh lingkaran dada. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman dkk. (1991) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ternak muda lebih banyak mengarah pada pertumbuhan tulang, sedangkan pada ternak dewasa pertumbuhan dan perkembangannya lebih mengarah pada daging dan lemak.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ternak kambing PE jantan meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Lingkaran dada memiliki hubungan yang sangat erat dengan bobot badan sehingga dapat digunakan untuk pendugaan bobot badan kambing PE jantan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Batubara, A., M. Doloksaribu dan B. Tiesnamurti. 2006. Potensi keragaman sumber daya genetik kambing lokal Indonesia. Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia. hal 206 - 214.
- Faozi, A. N., A. Priyono, P. Yuwono. 2013. Ukuran vital cempe pra sapih dan hubungannya dengan bobot tubuh berdasarkan tipe kelahiran pada kambing Peranakan Etawah. *J. Ilmiah Peternakan*. **1** (1) : 184-194.
- Isroli. 2001. Evaluasi terhadap pendugaan bobot badan Domba Priangan berdasarkan ukuran tubuh. *J. I. Sainkes*. **8** (2) : 90 – 94.
- Malewa, A. 2009. Penaksiran bobot badan berdasarkan lingkaran dada dan panjang badan domba Donggala. *J. Agroland* **16** (1) : 91 – 97.
- Saputra, Y., A. T. A. Sudewo dan S. Utami. 2013. Hubungan antara lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan dan lokasi dengan produksi susu kambing Saperana.

- J. Ilmiah Peternakan **1** (3): 1173-1182.
- Septian, A. D., M. Arifin, dan E. Rianto. 2015. Pola pertumbuhan kambing Kacang jantan di Kabupaten Grobogan. *J. Anim. Agriculture*. **4** (1) : 1 – 6.
- Setiawati, T., P. Sambodho dan A. Sus-tiah. 2013. Tampilan bobot badan dan ukuran tubuh kambing dara Peranakan Ettawa akibat pemberian ransum dengan suplementasi urea yang berbeda. *J. Anim. Agriculture*. **2** (2) : 8-14.
- Sugiyono. 2005. *Statistik untuk penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sutama, I. K., I. G. M. Budiarsana., I. W. Mathus., E. Juarini. 1999. Pertumbuhan dan perkembangan seksual anak kambing Peranakan Etawah dari induk dengan tingkat produksi susu yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. **4** (2) : 95 – 100.
- Tillman, D.A., H. Hartadi., S. Reksohadipradjo dan S. Labdosoehajo. 1991. *Ilmu makanan ternak dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Trisnawanto, R. Adiwiranti dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos jantan. *J. Anim. Agriculture*. **1** (1) : 653 – 668.