



Correlation Between Body Size and Body Weight Of Boerka Goats in UPT. Agri Science Technopark Lamongan Islamic University

Korelasi Antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan pada Kambing Boerka di UPT. Agri Science Technopark Universitas Islam Lamongan

Syahrul Rozaq Amirullah¹, Wardoyo², Ratna Kumala Dewi³

^{1,2,3} Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan
Jl. Veteran No. 53 Lamongan
email: ratnakumala@umisla.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima 20 Februari 2020
Direvisi 20 Maret 2020
Diterima 30 April 2020
Online 01 July 2020

Kata kunci:

Ukuran tubuh,
estimasi bobot badan,
kambing boerka jantan,
korelasi

Keyword:

Body size,
weight estimation,
male boerka goats,
correlation

APA style in citing this article:

S. R. Amirullah Wardoyo, R. K. Dewi, "Korelasi Antara Tubuh dengan Bobot Badan pada Kambing Boerka di UPT. Agri Science Technopark Universitas Islam Lamongan," International Journal of Animal Science: Vol. 03 (03) 2020 Halaman 68 - 71

ABSTRAK

Tujuan riset ialah untuk melihat adakah korelasi antara ukuran tubuh dengan bobot badan Kambing jantan Boerka di UPT. Agri Science Technopark UNISLA Sampel yang digunakan sebanyak 11 ekor jantan, metode yang digunakan pada riset yakni melakukan survey ke lokasi dan dilakukan purposive sampling, Variabel yang diamati adalah lebar pinggul, lingkaran dada, tinggi pinggul, tinggi pundak, lebar dada dan panjang badan. Yang diukur dengan mekanisme menggunakan alat tulis, kamera digital, pita ukur, tongkat ukur dan tali dan timbangan. Data dianalisis menggunakan program MS. EXCEL dan program SPSS versi 20. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lingkaran dada berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) kambing boerka jantan $Y = -31,76 + 0,242X_2 + 0,427X_3 + 0,483X_6$ dengan nilai determinasi sebesar 0,909. Kesimpulan dari riset ini bahwa ukuran tubuh bisa dipakai untuk menentukan bobot badan pada kambing boerka jantan.

ABSTRACT

The research objective was to see whether there was a correlation between body size and bodyweight of Boerka male goats in UPT. AgriScience Technopark UNISLA The sample used was 11 males; the research method was surveying the location and doing the purposive sampling. The observed variables were hip-width, chest circumference, hip height, shoulder height, chest width, and body length. What is measured using stationery, digital cameras, measuring tapes, measuring sticks and ropes, and scales. Data were analyzed using the MS program. EXCEL and SPSS version 20 program. The results of this study indicate that chest circumference has a very significant effect ($P < 0.01$) male boerka goat $Y = -31.76 + 0.242X_2 + 0.427X_3 + 0.483X_6$ with a determination value of 0.909. This research concludes that body size can be used to determine body weight in male boerka goats.

1. Pendahuluan

Penghasil daging kambing di Indonesia terutama tipe kambing Kacang yang memiliki ukuran tubuh kecil dengan pertumbuhan yang lambat, tetapi prolif. Terbentuknya bangsa kambing jenis pedaging mempunyai makna penting dikarenakan : 1) konsumsi daging kambing nasional bisa lebih dipacu dengan mempromosikan karakteristik daging kambing yang mempunyai kelebihan dibanding dengan daging asal ternak ruminansia lainnya ditinjau dari segi kesehatan, serta : 2) penggunaan pasar ekspor masih sangat rendah dibanding dengan kemampuan yang ada, serta perihal ini bisa dinaikkan jika

terdapat bibit kambing dengan kapasitas bobot hidup serta laju pertumbuhan yang tinggi. Kambing Boerka sebagai perolehan persilangan kambing Kacang dengan kambing Boer mempunyai sifat sebagai kambing pedaging yang bagus.

Riset mengenai Kambing Potong sudah mengembangkan program pembentukan kambing unggul lewat pendekatan perkawinan silang (cross breeding) antara induk kambing Kacang dengan pejantan kambing Boer. Perolehan persilangan kedua bangsa kambing tersebut yakni kambing 'Boerka yang berpotensi sebagai jenis kambing tipe pedaging yang cenderung bagus serta mempunyai potensi sebagai bibit kambing unggulan di masa yang akan datang.

UPT. Agriscience Technopark Universitas Islam Lamongan, sudah mulai mengembangkan kambing jenis Boerka sudah memasuki generasi ke dua (F2) oleh karena itu, riset dilakukan korelasi kambing Boerka yang ada di (UPT) Agriscience Technopark Universitas Islam Lamongan, hasil penelitian yang sudah dilakukan di UPT. Agriscience Technopark Universitas Islam Lamongan diketahui bahwa lahir kambing jantan hasil persilangan berbeda sangat nyata dengan bobot lahir betina, dimana rata-rata bobot lahir jantan ($2,525 \pm 0,91$ kg) lebih tinggi dari pada bobot lahir betina ($2,16 \pm 0,56$ kg) (Dewi, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis ingin mengetahui adakah korelasi antara ukuran tubuh dengan bobot badan pada kambing Boerka di UPT. Agriscience Technopark Universitas Islam Lamongan.

2. Metode

Riset dilakukan di kandang praktikum UPT. Agri Science Technopark Universitas Islam Lamongan. Materi yang digunakan yakni kambing boerka jantan sebanyak 11 ekor. Peralatan yang dipakai dalam penelitian ini yakni alat tulis, kamera digital, pita ukur, tongkat ukur dan tali dan timbangan.

Riset menggunakan metode survei. Penentuan sampel memakai metode Purposive Sampling. Purposive Sampling yakni teknik menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kambing dikelompokkan dengan jenis yang berbeda (Sugiyono, 2010). Variabel penelitian ini meliputi lebar pinggul, lingkaran dada, tinggi pinggul, tinggi pundak, lebar dada serta panjang badan. Pengukuran lebar pinggul (LbPg) dari sisi sendi paha dengan paha. Pengukuran ini memakai tongkat ukur dengan satuan (cm). Pengukuran lingkaran dada (LgDd) meliputi rongga dada (body of sternum) dibelakang sendi bahu, pengukuran ini menggunakan pita ukur dengan satuan (cm). pengukuran tinggi pinggul (TgPg) dari bagian tertinggi pinggul secara tegak lurus ke tanah, pengukuran memakai tongkat ukur dalam satuan (cm). pengukuran tinggi pundak (TgPd) dari jarak tertinggi pundak sampai permukaan tanah, pengukuran ini memakai tongkat ukur dengan satuan (cm). Pengukuran lebar dada (LbDd) pada jarak antara bahu kiri sampai bahu kanan, pengukuran ini memakai pita ukur dengan satuan (cm). Pengukuran panjang badan (PjBd) dari sendi bahu hingga benjolan tulang tapis menggunakan pita ukur dengan satuan (cm). perolehan bobot badan dengan cara penimbangan. Analisis data dengan program Ms. Excel dan program SPSS Versi 20 untuk memperoleh nilai korelasi dan persamaan pendugaan bobot badan terbaik. Penyelesaian rumus korelasi (r) yaitu:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$$

Sumber : Wacwick, *et al* (1990).

Variabel tidak bebas (Y) diestimasi atau ditaksir menggunakan koefisien variasi (r). Pada penelitian ini menggunakan 6 variabel bebas (X1, ..., X6).

Keterangan : r = Koefisien variasi, X = lebar pinggul, lingkaran dada, tinggi pinggul, tinggi pundak, lebar dada dan panjang badan, y = Berat badan yang dihasilkan (kg), \sum = Penjumlahan dan n = Populasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Koefesien Korelasi (r) antara ukuran tubuh dengan bobot badan pada kambing kacang.

Dalam pola pemeliharaan yang bagus Bobot badan memegang peranan penting, selain digunakan dalam penentuan jumlah pemberian pakan, nutrisi, jumlah dosis obat, bobot badan dapat pula dipakai dalam penentuan nilai jual pada ternak tersebut. Masih banyak ditemui peternak di lapangan dimana dalam pemberian pakan tidak memperhatikan jumlah keperluan yang didasarkan pada bobot badan. Menurut Malewa (2009) bahwa lingkaran dada mempunyai hubungan lebih erat dengan bobot badan di bandingkan dengan ukuran lainnya, karena bertambahnya ukuran lingkaran dada berbanding lurus dengan pertumbuhan serta perkembangan jaringan otot di area dada. Hal ini bisa dilihat pada nilai tertinggi dibawah ini. Hasil yang diperoleh untuk nilai korelasi sebagai berikut: Nilai Korelasi yang tertinggi dari ukuran tubuh dengan bobot badan kambing boerka jantan ialah Korelasi antara bobot badan dengan lingkaran dada dengan sebesar 0,918.

Tabel .1 Koefesien Korelasi (r) antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Kambing Boerka Jantan

Parameter yang diamati	Koefisien Korelasi	Keterangan
BB-LbPg	0,895	Sangat kuat
BB-LgDd	0,918	Sangat kuat
BB-TgPg	0,840	Sangat kuat
BB-TgPd	0,862	Sangat Kuat
BB-LbDd	0,861	Sangat Kuat
BB-PjBd	0,882	Sangat Kuat

Sumber : Data Primer diolah (2020)

Keterangan : Keterangan : BB (berat badan), LbPg(lebar pinggul), LgDd(lingkar dada), TgPg(tinggi pinggul), TgPd(tinggi pundak), LbDd(lebar dada), PjBd(panjang badan).

Berdasarkan Interpretasi Koefesien Korelasi menurut Sugiyono (2007) yakni nilai 0,00-0,199 = sangat rendah; 0,20-0,399 = rendah; 0,40-0,599= sedang; 0,60-0,799= kuat; 0,80-1,00= sangat kuat. Ini dapat dilihat pada Tabel. 1 bahwa nilai koefesien Korelasi kambing Boerka jantan yang mempunyai nilai korelasi tertinggi adalah lingkaran dada sebesar 0,918 Untuk nilai korelasi bobot badan dengan tinggi pundak tertinggi yang kedua yaitu 0,862. Hal ini memperlihatkan bahwa lingkaran dada serta tinggi pundak memiliki hubungan yang erat dengan bobot badan pada kambing boerka jantan. Korelasi antara bobot badan dengan ukuran tubuh kambing lainnya seperti tinggi pinggul memiliki koefesien korelasi yang kuat sebesar 0,840. Sedangkan korelasi antara bobot badan - lebar pinggul, bobot badan - lebar dada dan bobot badan - panjang badan masing – masing (0,895), (0,819) dan (0,882) menunjukkan hasil yang sedang pada bobot badan kambing boerka jantan. Perihal ini Sesuai dengan yang dikemukakan Riyanto serta Purbowati (2009) yakni pertumbuhan yakni perubahan bentuk atau ukuran-ukuran tubuh seekor ternak yang dinyatakan didalam panjang, volume, lebar, ukuran lingkaran, dan bobot badan. Sampurna serta Suantha (2010) menerangkan bahwa perbedaan perkembangan bagian - bagian tubuh ternak tersebut. Bagian yang berfungsi lebih awal akan berkembang lebih dulu, yakni bagian tubuh yang penyusun utamanya terdiri atas tulang. Hasil riset Younas *et,al.* (2013) menunjukkan kambing kacang jantan dewasa berkorelasi oleh tinggi pundak dan panjang badan. Mahmud *et, al.* (2014) menyatakan bahwa menggunakan banyak variabel ukuran tubuh bisa meningkatkan keakuratan dalam menduga bobot badan ternak. Pesamaan Regresi Linier Berganda pada Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Boerka. Pentingnya mengetahui Bobot badan berguna dalam menentukan kebutuhan pakan serta aktifitas jual beli. Perubahan pada ukuran-ukuran tubuh bisa dipakai sebagai dasar untuk menaksir bobot badan ternak. Riset tentang penentuan bobot hidup ternak dilihat dari ukuran ukuran tubuh telah banyak diketahui dan dilakukan. Namun demikian penggunaan rumus berdasarkan ukuran tubuh yang diterapkan pada suatu jenis ternak lain. Sehingga perlu dikaji tentang hubungan antara ukuran ukuran dengan bobot badan pada kambing kacang. Untuk melihat persamaan regresi terbaik bisa di tunjukan pada tabel di bawah ini.

Persamaan Regresi Linier Berganda Untuk Menduga Bobot Badan Kambing Kacang Disajikan Pada Tabel 2 . Regresi Yang Terbaik Untuk Menduga Bobot Badan Yaitu:

Tabel. 2 Persamaan Regresi Ukuran-ukuran tubuh dengan Bobot badan pada Kambing Boerka Jantan.

No	Bentuk Persamaan Regresi	R ²
1	$Y = -31,76 + 0,242X_2 + 0,427X_3 + 0,483X_6$	0,909
2	$Y = -25,53 + 0,053X_4 + 0,349X_3 + 0,2,12X_1$	0,820
3	$Y = -22,31 + 0,683X_5 + 0,1,98X_1$	0,843
4	$Y = -26,17 + 0,2,28X_1 + 0,288X_4$	0,818
5	$Y = -33,01 + 0,515X_4 + 0,688X_6$	0,906

Sumber : Data Primer Diolah (2020)

Keterangan : $Y = a + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_6 X_6$

Berdasarkan hasil dari Tabel 2 diketahui perhitungan persamaan garis regresi terbaik pada kambing boerka jantan yakni $Y = -31,76 + 0,242X_2 + 0,427X_3 + 0,483X_6$ dengan nilai determinasi (R^2) tertinggi sebesar 0,909 ($P < 0,01$). Tabel. 4.2 diatas diketahui bahwa variabel X_2 (LD), X_4 (TgPd) dan X_6 (PjBd) memiliki fungsi yang amat penting untuk menduga bobot badan pada kambing kacang jantan yaitu $Y = -31,76 + 0,242X_2 + 0,427X_3 + 0,483X_6$ yang mempunyai nilai determinasi paling tinggi yakni 0,909 nilai koefesien determinasi dipakai untuk mengukur keakuratan dari rumus pendugaan yang didapat. Koefesien determinasi yang makin tinggi menunjukkan bahwa rumus pendugaan yang di peroleh makin akurat. Berdasarkan persamaan regresi terbaik bahwa lingkaran dada, tinggi pundak serta panjang badan yang paling berpengaruh dalam menduga bobot badan pada kambing kacang jantan. Perihal ini sesuai dengan yang dikemukakan Persen serta Yardimci (2008) bahwa lingkaran dada serta panjang badan menjadi parameter yang paling sesuai untuk menduga bobot badan seekor ternak.

4. Kesimpulan

Ukuran – ukuran tubuh bisa digunakan untuk menentukan bobot badan pada Kambing Boerka, lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang erat dengan nilai tertinggi sebesar 0,918 pada kambing boerka jantan. Untuk nilai persamaan regresi linear terbaik untuk pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran tubuh kambing boerka jantan tertinggi yakni $Y = -31,76 + 0,242X_2 + 0,427X_3 + 0,483X_6$ dengan nilai determinasi 0,909.

5. Daftar Pustaka

- Azwarini, Rimadinir. 2013. *Kondisi Sanitas Peralatan dan Tempat Pemotongan Serta Tingkat Kontaminasi Mikrob dalam Daging Kurban Di DKI Jakarta*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Damar, Komang. 2010. *Morfologi dan Fisiologi Buah Naga dan Prospek Masa Depan Di Indonesia*. Jurnal Crop Agro Vol.3 No.1 – Januari 2010. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Lombok
- Daniel. 2014. *Kajian Kandungan Zat Makanan dan Pigmen Antosianin Tiga Jenis Kulit Buah Naga (Hylocereus sp.) Sebagai Bahan Pakan Ternak*. Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Malang
- Faridah, Anni. 2014. *Identifikasi Pigmen Betasianin dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus)*. Jurnal. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Sumatera Barat.
- Fitria, Nanik. 2011. *Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap dalam Ransum Sebagai Substitusi Bungkil Kedelei Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Pedaging Periode Grower*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Fitriani, Anna. 2014. *Dampak Konsentrasi Industri Terhadap Kinerja dan Kesejahteraan Masyarakat Di Industri Broiler Indonesia*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Halimah. 2010. *Biokimia*. Politeknik Kesehatan Bengkulu.

- Handayani, Irma. 2014. *Efisiensi Ekonomi Frekuensi Pemberian Pakan pada Pemeliharaan Ayam Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Helena, Dede. 2011. *Persentase Karkas dan Potongan Komersial Ayam Broiler yang Diberi Pakan Nabati dan Komersial*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hotmatua, Julahir. 2015. *Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Jumlah Sel Leydig dan Jumlah Sperma Mencit Jantan Dewasa (Mus Musculus L) yang Dipapari Monosodium Glutamae (MSG)*. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Juli, Made. 2015. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit Terhadap Uji Organoleptik dan Kualitas Daging Babi Bali Penggemuka*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana. Denpasar.
- Massolo, Rita. 2010. *Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (Dahlia variabilis)*. Skripsi. Buletin Nutrisi dan makanan Ternak 12 (2) : 50- 58. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Meiara, Aziz. 2008. *Bobot Potong, Bobot Karkas dan Non Karkas Domba Lokal yang Digemukkan dengan Pemberian Ransum Komplit dengan Hijaun*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miskiyah. 2008. *Potongan Komersial Karkas Kerbau: Studi Kasus Di PT. Kariyana Gita Utama-Sukabumi*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006. Bogor.
- Nugraheni, Mutiara. 2010. *Bahan Ajar Pengetahuan Bahan Pangan*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sayuti, Kesuma. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Jurnal. Universitas Andalas. Padang.
- Setiawan. 2012. *Pedoman Umum penyelenggaraan Pendidikan Fakultas Peternakan*. Universitas Padjajaran. Bandung.