

**KAJIAN PENGUKURAN BOBOT BADAN KAMBING MENGGUNAKAN
RUMUS SCROLL DAN PENIMBANGAN DIGITAL
SESUAI DENGAN JENIS KAMBING**

**(Studi Kasus Pada Jenis Kambing di Agro Edupark Universitas Tribhuwana
Tunggadewi Malang)**

SKRIPSI



OLEH :

YANUARIUS ROLAN

2016410134

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI

MALANG

2023

RINGKASAN

Yanuaris Rolan: 2016410134. Kajian Pengukuran Bobot Badan Kambing Menggunakan Rumus Scroll Dan Penimbangan Digital Sesuai Dengan Jenis Kambing (Studi Kasus Pada Jenis Kambing Di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang). Dosen Pembimbing Utama Farida Kusuma Astuti, S.Pt.,M.P Dan Dosen Pembimbing Pendamping Mohamad Nurul, S.Pt.,Msi.,M,Pt

Fakta bahwa kambing memiliki ekonomi yang tinggi adalah salah satu keuntungan memeliharanya. Mengingat korelasi yang kuat antara bobot badan dan bobot karkas, maka bobot badan kambing merupakan unsur penentu nilai jual. Hanya dengan penimbangan yang akurat berat badan hewan dapat ditentukan, namun dalam beberapa keadaan dan lingkungan, khususnya di peternakan kecil, timbangan ternak jarang tersedia. Bagi pemilik ternak untuk mengetahui berat badan hewannya, perkiraan berat badan sangat penting. Lingkar dada sapi diukur dengan menggunakan rumus Scroll. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menimbang kambing dan menilai berat badan mereka menggunakan rumus gulungan dengan harapan bahwa hasilnya akan meningkatkan pengetahuan tentang peternakan dan berfungsi sebagai sumber daya yang berguna untuk meningkatkan jumlah dan kaliber kambing yang dipelihara.

Penelitian dilaksanakan di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang selama dua (dua) bulan. 12 ekor kambing PE digunakan dalam penelitian ini. Alat tulis, kamera digital, pita pengukur, tali kekang, karung, dan timbangan digital termasuk di antara instrumen yang digunakan. Lingkar dada, berat badan dengan menggunakan rumus scroll, dan berat badan pada timbangan digital merupakan parameter pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan survei lapangan yang melibatkan pengamatan langsung. Sedangkan berat badan dihitung dengan metode scroll kemudian dibandingkan hasilnya dengan berat badan dari timbangan digital, lingkar dada diukur menggunakan pita pengukur dalam satuan cm. Data berat badan dan lingkar dada ditabulasikan, diperiksa secara statistik, dan kemudian dideskripsikan secara deskriptif menggunakan literatur yang relevan.

Berdasarkan hasil penelitian, lingkar dada kambing PE berkisar antara 77,20 hingga 90,90 cm dan perhitungan bobot badan berdasarkan rumus scroll berkisar antara 98,41 hingga 127,46 kg dengan rata-rata 47,12 kg, bobot badan timbangan digital berkisar antara 36,40 hingga 71,60 kg dengan bobot rata-rata 47,12 kg, tingkat kesalahan akurasi perhitungan bobot kambing jenis PE menggunakan rumus Scroll dan timbangan digital mencapai angka 78,02 % hingga 170,36 dengan penyimpangan rata-rata 144,33% dari bobot sebenarnya.

Disimpulkan bahwa rata-rata bobot kambing PE berdasarkan rumus scroll adalah 112,99 kg dan timbangan digital 47,12 kg, persentase penyimpangan antara rumus scroll dan timbangan digital mencapai angka 144,33% dari bobot sebenarnya. Disarankan untuk mengukur bobot badan ternak menggunakan timbangan digital dari pada menggunakan perkiraan saja, karena menggunakan rumus memiliki tingkat kesalahan yang cukup tinggi.

Kata kunci: Lingkar Dada, Bobot badan, Rumus scroll, Timbangan Digital

1. I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing yang diakui secara hukum sebagai hewan asli Indonesia karena dapat hidup dan berkembang biak di seluruh negeri. Karena mudah dikelola, tidak membutuhkan banyak lahan, mudah diberi makan, dan sangat energik, banyak penduduk pedesaan Indonesia yang memelihara kambing. Biaya pelaksanaan e-production cukup tinggi, namun kecepatan perawatannya juga cukup cepat.

Ternak ruminansia kecil yang disebut kambing tersebar luas di seluruh dunia. Populasi kambing juga tersebar di beberapa benua dan memiliki tempat yang khas diantara jenis ternak lainnya. Kambing merupakan hewan ruminansia kecil dengan nilai ekonomi yang tinggi, terutama jika dibandingkan dengan jenis ruminansia lainnya dalam hal penyediaan sumber protein hewani, menurut Bambang Suwignyo, dkk (2016).

Peternakan kambing memiliki potensi keuntungan yang besar; kambing bisa hamil tiga kali dalam setahun; dan kelebihan lainnya, kambing bisa melahirkan anak lebih dari dua. Selain memiliki anak, kambing merupakan hewan ternak adaptif yang dapat menghasilkan susu, daging, kulit, dan bulu. Selain itu, kambing mampu beradaptasi dengan iklim panas dan suhu yang keras, seperti yang terdapat di daerah tropis seperti Indonesia, serta berbagai macam penyakit dan persediaan rumput yang cukup.

Kambing memiliki ekonomi yang tinggi, yang merupakan salah satu keuntungan memelihara kambing, karena cepat bereproduksi, beranak lebih dari satu setiap kelahiran, dan jarak kelahiran yang rapat. Selain itu, penambahan populasi meningkatkan permintaan daging, khususnya kambing, yang digunakan sebagai hewan pedaging. Indonesia telah memproduksi lebih banyak daging kambing setiap tahun untuk memenuhi permintaan pelanggan yang terus meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), produksi daging kambing di Indonesia mencapai 61.724,99 ton pada tahun 2021. Jika dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 61.711,22 ton, terjadi kenaikan 0,02%. Selain data statistik permintaan daging kambing di setiap provinsi di Indonesia, permintaan pasar daging kambing berbeda-beda di setiap wilayah di Indonesia.

Karena bobot badan berbanding lurus dengan bobot karkas, maka harga jual kambing ditentukan berdasarkan bobot tubuhnya. Bobot kambing bisa berkisar antara 45 hingga 55% dari bobot tubuhnya. Penimbangan untuk menilai produksi kambing pedaging dapat digunakan untuk menghitung bobot badan ternak sehingga peternak dapat mengetahui harga jual ternak yang dipeliharanya (Andi Victori dan C. M. Sri Lestari, 2015).

Menurut Isroli (2001), ukuran tubuh memiliki kontribusi yang cukup besar dalam menentukan bobot badan ternak yaitu 90% dari bobot badan ternak sebenarnya, karena bentuk tubuh ternak seperti silinder. Ukuran tubuh hewan

berubah secara proporsional dengan kenaikan berat badan. Menurut Trisnawanto dkk. (2012), nilai ukuran tubuh meningkat dengan meningkatnya bobot badan ternak.

Penimbangan adalah satu-satunya cara untuk menentukan berat badan hewan dengan benar. Namun, sisik sapi jarang tersedia di beberapa lokasi dan lingkungan, khususnya di peternakan kecil. Pendugaan bobot badan sangat penting bagi pemilik ternak yang ingin mengetahui bobot badan ternaknya. Pendekatan ini, selain menimbang, digunakan untuk menentukan bobot badan sapi. Selain jumlah timbangan yang terbatas, dianggap tidak praktis untuk menimbanginya setiap saat. Bobot badan merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan dalam ternak sapi potong karena produk utama kambing adalah daging, dan peternak harus menimbanginya terlebih dahulu untuk mengetahui kenaikan bobot dagingnya. Berat badan sangat penting untuk diketahui, menurut Trisnawanto et al (2012), untuk menilai kebutuhan pakan dan aktivitas jual beli. Penimbangan adalah pendekatan yang paling akurat untuk menilai berat badan, meskipun tidak efisien.

Rumus untuk menghitung berat badan didasarkan pada hubungan antara berat badan dan ukuran tubuh. Pengukuran tubuh ternak secara linier, seperti panjang badan, lebar dada, lingkaran dada, dan pengukuran linier lainnya, harus dilakukan karena pengukuran ini dapat digunakan untuk memperkirakan berat ternak secara lebih efektif dan benar.

Rumus Gulir adalah metode untuk mengukur lingkaran dada sapi. Metode Musim Dingin melibatkan pengukuran lingkaran dada dan panjang tubuh Anda. Selain itu, timbangan terkomputerisasi dapat digunakan untuk mengetahui berat badan kambing. Timbangan digital berbeda dengan timbangan analog karena beroperasi dengan cara yang berbeda. Sel beban pengukur regangan digunakan untuk mendemonstrasikan cara kerja timbangan digital.

Sel beban penimbang adalah perangkat elektromekanis, juga dikenal sebagai transduser, yang bekerja berdasarkan prinsip deformasi material karena tekanan mekanis yang diterapkan dan kemudian menerjemahkan gaya mekanis menjadi sinyal listrik. Timbangan sensor adalah nama lain untuk timbangan sel beban.

Berdasarkan permasalahan yang diangkat di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Studi Pengukuran Bobot Badan Kambing Menggunakan Rumus Gulir dan Penimbangan Digital Menurut Jenis Kambing (Studi Kasus Jenis Kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan tantangan dan konteks yang telah dibahas di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengukuran bobot badan kambing menggunakan rumus scroll sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang?
2. Pengukuran Bobot Badan Kambing Menggunakan Penimbangan Digital sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang?

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, berdasarkan definisi masalah di atas:

1. Untuk mengukur dan menganalisis bobot badan kambing menggunakan rumus scroll sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.
2. Untuk mengukur dan menganalisis bobot badan kambing menggunakan penimbangan digital sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diproyeksikan akan menghasilkan manfaat sebagai berikut jika tujuan ini terpenuhi:

1.3.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi ilmu pengetahuan sebagai sumbangan pemikiran untuk menambah ilmu pengetahuan peternakan, khususnya peternakan kambing.
2. Sebagai referensi pengembangan ilmu dalam beternak kambing khususnya tentang pengukuran bobot badan kambing sesuai jenisnya dengan menggunakan rumus scroll dan penimbangan digital.

1.3.2 Manfaat Praktis

1. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi peternakan Agroedupark Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang dalam memaksimalkan budidaya ternak kambing.
2. Bagi penulis, sebagai dorongan untuk menambah dan mengembangkan pengetahuan serta sebagai latihan dalam menuangkan hasil pemikiran dan penelitian sesuai dengan ketentuan penulisan karya ilmiah.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan masukan dan referensi yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam melakukan penelitian di masa yang akan datang.

4. Bagi pengusaha ternak kambing, sebagai bahan referensi dalam meningkatkan produksi dan kualitas kambing yang dipelihara.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini merupakan dugaan atau pernyataan sementara yang digunakan untuk menjawab suatu masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Berikut hipotesis penelitian tersebut:

H1: pengukuran bobot badan kambing menggunakan rumus scroll sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang akurat.

H2 : pengukuran bobot badan kambing menggunakan timbangan digital sesuai jenis kambing di Agroedupark Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Victori dan C. M. Sri Lestari. 2015. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Peranakan Etawah jantan di Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26 (1): 23 – 28.
- Bambang Suwignyo, dkk. 2016. Konsumsi, Kecernaan Nutrien, Perubahan Berat Badan dan Status Fisiologis Kambing Bligon Jantan dengan Pembatasan Pakan. *JSV* (34) 2.
- 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
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Terjemahan. Putra, I. D. K. H. Penerbit ITB. Bandung.
- Fourie, P. J., F. W. C. Naser, J. J. Olivier & C. Van Der Westhuizen. 2002. Relationship between production performance, visual appraisal and body measurement of young Dorper rams. <http://.sazas.co.za/sajas/html> [April 22].
- Garnis Tidariyanti. 2013. Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Di Kabupaten Brebes. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.
- Herlina Alim. 2014. Pertambahan Bobot Badan Kambing Marica Jantan Dengan Pemberian Pakan Komplit Pada Taraf Protein Yang Berbeda. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Hidayani TU, Miharani T, Rahman A, Hermanto D. 2013. Rancang Bangun Timbangan Buah Digital Dengan Keluaran Berat Dan Harga. [Online] di unduh Januari 2023.
- Isroli. 2001. Evaluasi terhadap pendugaan bobot badan domba Priangan berdasarkan ukuran tubuh. *Saintek* 8(2): 90-94.
- Kadarsih, S. 2003. Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali di Provinsi. Bengkulu. *J. Penelitian Unib*. 9(1): 45-48
- Keputusan Dirjen Tentang Standarisasi dan perlindungan konsumen No:903/SPK/KEP /12/2011
- Malewa, A. 2009. Penaksiran bobot badan berdasarkan lingkar dada dan panjang badan domba Donggala. *J. Agroland* 16 (1) : 91 – 97
- Mulyono dan Sarwono. 2008. Spesifikasi Kambing Peranakan Ettawah dalam Pemeliharaan di Lingkungan yang Berbeda. Program Penyuluh Peternakan. Dinas Peternakan Jawa Timur. Jawa Timur.
- Mulyono, S. dan B. Sarwono. 2008. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Ni'am, H. U. M., A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Sapi Bali Betina pada Berbagai Kelompok Umur. *Animal Agriculture Journal* 1 (1): 541 – 556.
- Pamungkas, Batubara, A., Doloksaribu, M., & Sihite, E. 2009. *Petunjuk Teknis: Potensi Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia*. Sumatera Utara: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Indonesia University Press, Jakarta.
- Saputra, Y., A. T. A. Sudewo dan S. Utami. 2013. Hubungan antara lingkar dada, panjang badan, tinggi badan dan lokasi dengan produksi susu kambing Sapera 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
- SNI 7352:2008 tentang Bibit Kambing Peranakan Ettawa (PE)
- Sri Rachma. A. B. 2007. Pertumbuhan dimensi tubuh pedet jantan sapi Bali di kabupaten Bone dan Barru Sulawesi Selatan. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Vol. 7 (2).
- Sugeng, Y. B. 2003. *Pembiakan Ternak Sapi*. Gramedia. Jakarta.
- Susanto M.R.A., R.K. Dewi, dan M Dahlan. 2017. Kesesuaian rumus schrool dan pita ukur terhadap bobot badan sapi brahman cross di kelompok ternak Sumber Jaya Dusun Pilanggot Desa Wonokromo Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak*, 8(1):1-7
- 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.
- Vinsensia D. Nono, dkk. 2021. Kajian terhadap Bobot Badan dan Ukuran Linear Tubuh Induk Kambing Kacang di Lokasi Pengembangan Desa Naas Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka. *Journal of Animal Science*. 6 (3) 37-39.
- Williamson, G. dan J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulianto. 2012. *Budidaya Kambing Etawa (Edisi pertama)*. Javalitera. Jakarta