

**HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT
BADAN KAMBING JAWARANDU DI PASAR PON KABUPATEN
SEMARANG**

SKRIPSI

Oleh

ZAINAL ABIDIN



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGERAN
2025**

**HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT
BADAN KAMBING JAWARANDU DI PASAR PON KABUPATEN
SEMARANG**

Oleh

Zainal Abidin

NIM. 21410013

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan
Pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum
Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
UNGARAN
2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zainal Abidin

NIM : 21410013

Progam Studi/Fakultas : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:

HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN KAMBING JAWARANDU DI PASAR PON KABUPATEN SEMARANG, penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengetahui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing penulis yaitu: **Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si.** dan **Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si.**

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Ungaran, September 2025
Penulis



Zainal Abidin

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Seminar : HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN
TUBUH DENGAN BOBOT BADAN KAMBING
JAWA RANDU DI PASAR PON KABUPATEN
SEMARANG

Nama Mahasiswa : ZAINAL ABIDIN

NIM : 21410013

Program Studi : S1-PETERNAKAN

Tanggal Seminar :

Telah disidangkan di hadapan Tim penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal :

Pembimbing Utama



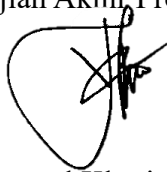
Hasna Fajar Suryani, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0610098901

Pembimbing Anggota



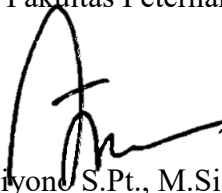
Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0613058804

Ketua Ujian Akhir Program Studi



Yunita Khusnul Khotimah, S.P, M.P.
NIDN. 0628069501

Dekan Fakultas Peternakan



Sugiyono S.Pt., M.Si.
NIDN.0614016901

RINGKASAN

ZAINAL ABIDIN. 21.41.0013. 2025. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Di Pasar Pon Kabupaten Semarang. (Pembimbing **HASNA FAJAR SURYANI** dan **NADLIROTUN LUTHFI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara data morfometrik yaitu ukuran tubuh kambing Jawarandu yang dijual di Pasar Pon Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 di Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang.

Materi yang digunakan adalah Kambing Jawarandu jenis jantan dengan umur 3-12 bulan sebanyak 50 ekor. Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, pita ukur, tongkat ukur, serta alat tulis. Parameter yang diukur yaitu ukuran-ukuran tubuh berupa panjang muka, panjang telinga, lingkar dada, lebar dada, dalam dada, panjang badan, tinggi pundak, tinggi pinggul, lebar pinggul, panjang ekor, bobot badan pada Kambing Jawarandu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi dengan teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling*, data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis korelasi dan regresi linier sederhana.

Ukuran tubuh yang memiliki hubungan sangat kuat terhadap bobot badan adalah lingkar dada dengan nilai koefisien korelasi $r = 0,8445$. Sementara itu, panjang badan ($r = 0,7419$), tinggi pundak ($r = 0,7106$), tinggi pinggul ($r = 0,6993$), panjang kaki belakang ($r = 0,6987$), dan panjang kaki depan ($r = 0,6961$) menunjukkan hubungan kuat. Beberapa ukuran lain seperti lebar pinggul ($r = 0,5927$), lebar dada ($r = 0,5291$), dan panjang ekor ($r = 0,5289$) memiliki hubungan sedang terhadap bobot badan. Sementara itu, panjang muka menunjukkan hubungan yang rendah dengan bobot badan ($r = 0,3772$). Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa lingkar dada merupakan parameter terbaik dalam menduga bobot badan, dengan persamaan regresi linier sederhana $y = 0,732x - 24,971$ dan nilai koefisien determinasi $R^2 = 0,7131$, yang berarti 71,31% variasi bobot badan kambing dapat dijelaskan oleh ukuran lingkar dada. Berdasarkan hasil ini, lingkar dada sangat direkomendasikan sebagai ukuran penduga bobot badan kambing di lapangan, terutama bagi peternak yang tidak memiliki akses timbangan. Sementara ukuran seperti panjang muka atau ekor sebaiknya tidak digunakan secara tunggal untuk menduga bobot karena hubungannya yang lemah.

Kata kunci : Bobot Badan, Kambing Jawarandu, Ukuran Tubuh.

SUMMARY

ZAINAL ABIDIN. 21.41.0013. 2025. The Relationship Between Body Measurements and Body Weight of Jawarandu Goats at Pasar Pon, Semarang Regency. (Supervisors: **HASNA FAJAR SURYANI** and **NADLIROTUN LUTHFI**)

This study aimed to analyze the relationship between morphometric data, namely body measurements, and the body weight of Jawarandu goats sold at Pasar Pon, Semarang Regency. The research was conducted in December 2024 in Bawen District, Semarang Regency.

The study used 50 male Jawarandu goats aged 3–12 months. The equipment used included a digital scale, measuring tape, measuring stick, and stationery. The measured parameters were face length, ear length, chest girth, chest width, chest depth, body length, wither height, hip height, hip width, tail length, and body weight. The research method was an observational study with purposive sampling technique. The collected data were analyzed using correlation analysis and simple linear regression.

The body measurement with the strongest correlation to body weight was chest circumference, with a correlation coefficient of $r = 0.8445$. Meanwhile, body length ($r = 0.7419$), shoulder height ($r = 0.7106$), hip height ($r = 0.6993$), hind leg length ($r = 0.6987$), and fore leg length ($r = 0.6961$) showed a strong correlation. Several other measurements, such as hip width ($r = 0.5927$), chest width ($r = 0.5291$), and tail length ($r = 0.5289$), had a moderate correlation to body weight. Meanwhile, face length showed a weak correlation to body weight ($r = 0.3772$).

The results of the regression analysis showed that chest circumference was the best parameter in estimating body weight, with a simple linear regression equation of $y = 0.732x - 24.971$ and a coefficient of determination of $R^2 = 0.7131$, which means that 71.31% of the variation in goat body weight can be explained by chest circumference. Based on these results, chest circumference is highly recommended as a measure to estimate goat body weight in the field, especially for farmers who do not have access to scales. Meanwhile, measurements such as face or tail length should not be used alone to estimate weight due to their weak relationship.

Keywords: Body Weight, Jawarandu Goat, Body Measurements.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Di Pasar Pon Kabupaten Semarang". Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran.

Proses penyusunan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang membantu. Oleh sebab itu ijin saya menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Sugiyono S.Pt., M.Si. selaku Dekan yang telah memberikan masukan, semangat serta arahan kepada saya selama proses penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Ismiarti, S.Pt., M.Si selaku Kaprodi yang telah memberikan masukan, semangat serta arahan kepada saya selama proses penelitian hingga penulisan skripsi.
3. Ibu Hasna Fajar Suryani, S.Pt, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan dari penelitian sampai dengan penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Nadlirotun Luthfi, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang memberikan nasehat serta motivasi kepada saya sampai penyusunan skripsi ini selesai.
5. Kedua orang tua yang memberikan doa, semangat, motivasi, dan dukungan penuh baik kasih sayang maupun materi kepada saya.

Ungaran, September 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kambing Jawarandu.....	4
2.2 Bobot Badan.....	4
2.3 Ukuran Tubuh	5
2.4 Morfometrik	6
BAB III MATERI DAN METODE	7
3.1 Materi	7
3.2 Metode	7

3.3 Parameter.....	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1 Karakteristik Kuantitatif Kambing Jawarandu.....	13
4.2 Hubungan Antara Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan.....	15
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Data Rataan Sifat Kuantitatif Kambing Jawarandu	13
2. Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan	15

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pengukuran Tubuh Kambing	8
2. Hubungan Lingkar Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Sangat Kuat..	16
3. Hubungan Panjang Kaki Belakang Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat	17
4. Hubungan Tinggi Pundak Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat	18
5. Hubungan Panjang Badan Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat	19
6. Hubungan Tinggi Pinggul Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat	20
7. Hubungan Dalam Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat	21
8. Hubungan Panjang Kaki Depan Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat ..	22
9. Hububungan Panjang Ekor Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang	23
10. Hububungan Lebar Pinggul Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang ..	24
11. Hububungan Lebar Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang	25
12. Hubungan Panjang Muka Terhadap Bobot Badan Bernilai rendah	26
13. Hubungan Panjang Telinga Terhadap Bobot Badan Bernilai rendah	27
14. Pengukuran Tubuh Kambing	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Sekunder Penelitian	35
2. Hasil Uji Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan	36
3. Dokumentasi Penelitian	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan di Indonesia dewasa ini semakin berkembang terutama ternak lokal ruminansia kecil, dan minat masyarakat untuk berternak semakin banyak karena melihat peluang berternak ruminansia yang sangat baik di Indonesia (Kurnasih *et al.*, 2013). Ruminansia kecil yang dikembangkan di Indonesia salah satunya kambing, bangsa kambing di Indonesia yaitu Jawarandu, Kacang, Peranakan Etawa, Marica, Samosir, Gembrong, dan Kosta (Hartatik, 2019). Populasi kambing di Jawa Tengah pada tahun 2022 mencapai 3.747.610 ekor atau 20,19% dari total nasional, termasuk peringkat 1 nasional (Badan Pusat Statistik, 2023).

Kambing Jawarandu merupakan persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Peranakan Etawa, kambing ini merupakan tipe pedaging atau dipelihara untuk diambil hasil utamanya yang berupa daging (Yunita *et al.*, 2021). Kambing hasil persilangan ini memiliki moncong lancip, telinganya tebal dan lebih panjang daripada kepalanya, lehernya tidak bersurai, tubuhnya terlihat tebal dan bulu tubuhnya kasar (Prasita *et al.*, 2015). Kambing Jawarandu memiliki bentuk tubuh yang agak kompak dan ukuran tubuh yang lebih kecil daripada kambing Etawa (Brata *et al.*, 2013). Perototan yang cukup baik dan juga memiliki ukuran tubuh yang mampu tumbuh 50 sampai 100 g/hari (Malau, 2023).

Sebagai wilayah pedesaan di Jawa Tengah, praktik penjualan ternak seperti kambing umumnya masih dilakukan secara tradisional, yaitu dengan menaksir

bobot badan tanpa menggunakan timbangan. Metode penaksiran ini hanya dapat dilakukan oleh seseorang yang berpengalaman, karena mereka memiliki kemampuan memperkirakan bobot ternak secara visual berdasarkan pengamatan fisik (Prihatiningrum, 2013). Meskipun praktis, sistem ini bersifat subjektif dan berisiko menimbulkan kesalahan dalam penentuan nilai jual ternak. Oleh karena itu, diperlukan metode alternatif yang lebih objektif dan dapat digunakan oleh siapa pun, termasuk peternak pemula. Salah satu metode tersebut adalah dengan pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran-ukuran tubuh atau morfometrik.

Morfometrik adalah ilmu yang mempelajari pengukuran bentuk tubuh dan hubungannya terhadap fungsi atau parameter biologis tertentu, salah satunya adalah bobot badan (Maylinda *et al.*, 2017). Pendekatan morfometrik dalam pendugaan bobot badan sangat berguna karena ukuran-ukuran tubuh seperti lingkar dada, panjang badan, tinggi pundak, dan lebar dada memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap bobot badan kambing. Pengukuran morfometrik dapat menjadi dasar ilmiah dalam memperkirakan bobot badan ternak secara akurat tanpa harus menggunakan timbangan (Basbeth *et al.*, 2015). Metode ini sangat membantu di lapangan, terutama bagi peternak di daerah dengan keterbatasan fasilitas penimbangan.

Sistem penjualan dalam pendugaan ini dapat memberikan dampak positif bagi para peternak, terutama di daerah pedesaan yang belum memiliki akses terhadap timbangan ternak (Rola *et al.*, 2023). Kemampuan menaksir bobot secara akurat dapat menjadikan proses jual beli dilakukan lebih cepat dan efisien tanpa perlu menunggu alat timbang. Para peternak yang memiliki keahlian dalam

menaksir bobot ternak juga dapat meningkatkan nilai tawar dalam transaksi, sehingga mampu mendapatkan harga yang lebih adil.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan kambing Jawarandu di Kabupaten Semarang.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang hubungan antara ukuran-ukuran tubuh meliputi panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak, bobot badan, lebar dada, dalam dada, lingkar pinggang, lebar pinggang, lebar panggul, panjang muka, panjang telinga, dan panjang ekor, terhadap bobot badan kambing Jawarandu.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Jawarandu. Semakin besar ukuran tubuh, semakin berat pula bobot badan dari kambing Jawarandu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Jawarandu

Kambing Jawarandu merupakan kambing persilangan antara kambing Kacang betina dengan kambing Peranakan Etawa jantan yang memiliki karakteristik fisik yaitu profil muka agak cembung dan telinga menggantung, warna belang coklat putih, coklat, putih, maupun hitam serta memiliki tanduk pada jantan maupun betina (Purbowati *et al.*, 2015). Kambing Jawarandu memiliki keunggulan yaitu tingkat kesuburan yang tinggi akibat pewarisan sifat dari kambing Kacang serta postur tubuh tinggi yang merupakan pewarisan kambing Peranakan Etawa (Sulastri *et al.*, 2012). Bangsa ternak yang mempunyai ukuran tubuh besar akan tumbuh lebih cepat dan menghasilkan bobot potong dan bobot karkas lebih tinggi dibandingkan dengan bangsa ternak yang memiliki ukuran tubuh kecil (Sumardianto *et al.*, 2013).

2.2 Bobot Badan

Bobot badan seekor ternak adalah bobot timbangan ternak tersebut sewaktu masih hidup (Ariestama *et al.*., 2013). Bobot badan merupakan salah satu kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui performa pertumbuhan ternak. Performa pertumbuhan dapat diketahui melalui penimbangan ternak pada umur tertentu sehingga diperoleh bobot lahir, bobot sapih, dan bobot dewasa (Ketut, 2023).

Bobot tubuh dewasa pada kambing biasanya dijadikan acuan guna mengetahui perbandingan performa antar bangsa ternak (Basbeth *et al.*., 2015). Bobot dewasa kambing dicapai pada umur tertentu dan biasanya berlainan antara satu dengan yang lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh bangsa kambing, ketersediaan pakan, dan kondisi lingkungan pemeliharaan. Bobot dewasa dapat dijadikan sebagai pedoman penentuan performan kambing karena pada saat mencapai dewasa tubuh maka bobot kambing tersebut telah mendekati bobot optimal yang dapat dicapai sesuai potensi genetiknya (Setiawati *et al.*, 2013).

2.3 Ukuran Tubuh

Ukuran tubuh merupakan penampilan ternak yang dapat dilihat dan diukur dalam satuan tertentu secara periodik yang erat kaitannya dengan pertumbuhan dan perkembangan ternak. Ukuran tubuh seekor kambing dapat diketahui melalui pengukuran bobot dan ukuran-ukuran tubuhnya. Kriteria ukuran tubuh adalah lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak, lebar dada, dalam dada, lebar pinggul, dan tinggi punggung (Krismanto, 2011).

Ukuran-ukuran tubuh mempunyai sumbangan yang sangat besar terhadap bobot badan ternak karena adanya pemahaman bahwa badan ternak diibaratkan sebuah silinder (Isroli, 2001). Perubahan ukuran tubuh ternak dapat dijadikan sebagai indikator pertumbuhan ternak. Peningkatan sedikit saja ukuran tubuh menyebabkan peningkatan bobot tubuh yang proporsional, karena bobot tubuh merupakan fungsi dari volume (Rasminati, 2013).

2.4 Morfometrik

Morfometrik adalah hubungan antara pengukuran tubuh linear yang digunakan untuk menggambarkan proporsi dan ukuran umum hewan. Indeks ini merupakan gabungan dari beberapa pengukuran tubuh linear yang digunakan untuk menilai jenis, berat, dan fungsi ras hewan dan selanjutnya meningkatkan kemampuan peternak untuk memilih stok pembiakan potensial dalam sistem produksi yang ada (Chacon *et al.*, 2011). Seperti pada penelitian (Tagoi *et al.*, 2020) bahwa ukuran tubuh kambing lokal umur 1-10 minggu yang dipelihara secara tradisional meningkat seiring dengan bertambahnya umur ternak. Indeks tersebut memberikan nilai empiris yang teruji yang terbatas dalam penggunaan pengukuran tunggal dan dihitung dari sifat morfometrik (Barragan, 2017). Morfometrik ternak sangat penting untuk perencanaan perbaikan, pemanfaatan berkelanjutan, strategi konservasi, dan program pemuliaan untuk suatu ras (Chiemela *et al.*., 2015)

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Jawarandu di Pasar Pon Kabupaten Semarang ini dilakukan pada bulan Desember 2024 – Februari 2025.

3.1 Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah kambing Jawarandu di Pasar Pon Kabupaten Semarang sebanyak 50 ekor jantan dari kurang lebih 200 ekor populasi yang ada. Penggunaan 50 ekor sebagai sampel didasarkan dengan tingkat kesalahan sebesar 10%, yang menghasilkan jumlah sampel sekitar 50 ekor. Pemilihan 50 ekor ($\pm 25\%$ dari populasi) didasarkan pada rumus penentuan sampel seperti Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, yang dinilai sudah cukup untuk mewakili populasi secara statistik dalam studi korelasi antara ukuran morfometrik dan bobot badan. serta memperhatikan efisiensi waktu dan tenaga selama proses pengumpulan data di lapangan (Sugiyono, 2019).

Pengukuran dilakukan pada ternak dari umur 3-12 bulan, karena pada fase ini kambing sedang berada dalam masa pertumbuhan aktif. Penentuan umur kambing dalam penelitian ini dilakukan melalui pemeriksaan gigi (dentisi) dan informasi dari peternak atau pedagang. Pada periode ini terjadi peningkatan bobot badan yang cepat dan perubahan ukuran morfometrik tubuh yang signifikan, sehingga sangat sesuai untuk dianalisis dalam konteks hubungan ukuran tubuh dengan bobot badan

(Pramono *et al.*, 2017). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat ukur berupa tongkat ukur berfungsi untuk mengukur tinggi badan ternak, pita ukur berfungsi untuk mengukur lingkar dada ternak, dan timbangan berfungsi untuk menimbang berat ternak.

3.2 Metode

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan melakukan pengukuran bagian-bagian tubuh ternak. Ternak yang dijadikan sampel penelitian adalah kambing Jawarandu. Pengukuran menggunakan tongkat ukur dan pita ukur serta timbangan untuk mengetahui bobot badan pada ternak tersebut. Pengukuran dan penimbangan dilakukan di pasar hewan tradisional yang ada di Kabupaten Semarang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan penting. Pertama, Pasar Pon memiliki populasi ternak yang cukup beragam dan dalam jumlah besar, sehingga memudahkan dalam pengambilan sampel secara representatif sesuai kebutuhan penelitian. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Semarang (2022), Pasar Pon merupakan sentra aktivitas jual beli ternak ruminansia seperti kambing dan sapi, terutama setiap hari pasaran Pon dalam kalender Jawa, yang menjadi hari khusus perdagangan ternak. Teknik pengukuran ukuran tubuh dan penimbangan bobot badan kambing dilakukan pada keadaan ternak tegak diam.

3.2.1 Tahapan Persiapan

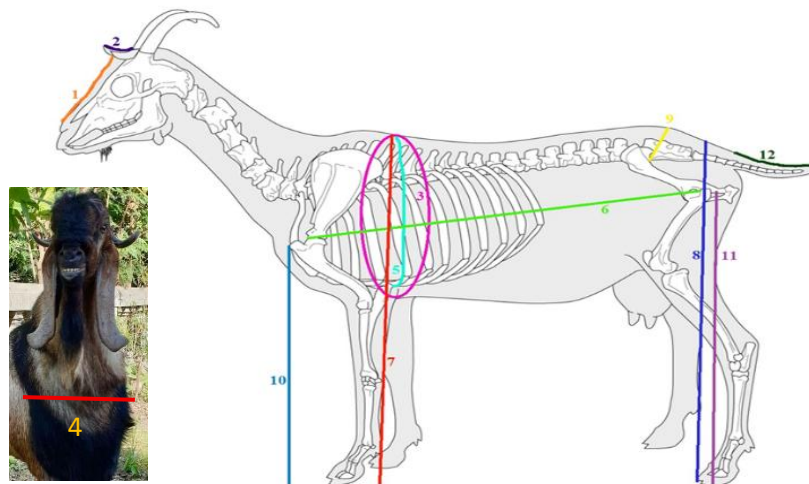
Melakukan survei ke lokasi pasar hewan yang berada di Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang Provinsi Jawa Tengah yaitu Pasar Pon. Dilakukannya penelitian di Pasar Pon karena untuk populasi kambing Jawarandu sudah cukup untuk mendapatkan data sebagai penelitian ini.

3.2.2 Tahap Pengambilan Data

Sebelum pengambilan data timbangan bobot badan, tongkat ukur, pita ukur, dan alat tulis. Kambing yang akan diteliti dijepit oleh kedua kaki terlebih dahulu, untuk mengukur tinggi pundak dengan tongkat ukur, selanjutnya dilakukan pengukuran panjang badan, lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, lingkaran pinggang, lebar pinggang, lebar panggul, panjang muka, panjang ekor, panjang telinga, dengan pita ukur, setelah pengukuran hasilnya dicatat. Pengukuran bobot badan dilakukan dengan cara menggendong kambing dan menimbang total berat bersama di atas timbangan.

3.3 Parameter

Data kuantitatif diperoleh dengan melakukan pengukuran terhadap perubahan-perubahan dimensi tubuh pada setiap kambing yang diamati. Variabel morfometrik (Ilustrasi 1) yang diamati meliputi:



Ilustrasi 1. Pengukuran Tubuh Kambing
(Sumber : Tagoi *et al.*, 2020)

Keterangan :

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Panjang Muka (PM) | 8. Tinggi Pinggul (TiPi) |
| 2. Panjang Telinga (PT) | 9. Lebar Pinggul (LePi) |
| 3. Lingkar Dada (LD) | 10. Panjang Kaki Depan (PKD) |
| 4. Lebar Dada (LeD) | 11. Panjang Kaki Belakang (PKB) |
| 5. Dalam Dada (DD) | 12. Panjang Ekor (PE) |
| 6. Panjang Badan (PB) | 13. Bobot badan (BB) |
| 7. Tinggi Pundak (TP) | |

3.3.1 Panjang Muka (PM)

Panjang muka (cm) diperoleh dari jarak antara titik tertinggi sampai titik terdepan tengkorak (Prahadian, 2011).

3.3.2 Panjang Telinga (PT)

Panjang telinga (cm) diukur pada pangkal telinga sampai ujung telinga dengan menggunakan pita ukur (Batubara, 2011).

3.3.3 Lingkar Dada (LD)

Lingkar dada (cm) diukur melingkar sekeliling rongga dada tepat di belakang siku dengan menggunakan pita ukur (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.4 Lebar Dada (LeD)

Lebar dada (cm) diukur pada jarak antara bahu kiri dan kanan (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.5 Dalam Dada (DD)

Dalam dada (cm) diperoleh dengan cara mengukur jarak antara titik tertinggi pundak sampai tulang dada, diukur tepat dibelakang siku dengan menggunakan tongkat ukur (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.6 Panjang Badan (PB)

Panjang badan (cm) diukur secara lurus mulai dari sendi bahu sampai benjolan tulang tapis dengan menggunakan tongkat ukur (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.7 Tinggi Pundak (TP)

Tinggi pundak (cm) diukur dari bagian tertinggi pundak melalui belakang *scapula* tegak lurus ke tanah dengan menggunakan tongkat ukur (Batubara, 2011).

3.3.8 Tinggi Pinggul (TiPi)

Tinggi pundak (cm) diukur dari bagian tertinggi pundak melalui belakang *scapula* tegak lurus ke tanah dengan menggunakan tongkat ukur (Batubara, 2011).

3.3.9 Lebar Pinggul (LePi)

Lebar pinggul (cm) diukur dari jarak sisi terluar dari sendi paha dengan menggunakan tongkat ukur (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.10 Panjang Kaki Depan (PKD)

Panjang kaki depan diperoleh dari bagian tulang yang menonjol dibagian depan dada, sampai tanah yang diukur dengan menggunakan pita ukur (Prahadian, 2011).

3.3.11 Panjang Kaki Belakang (PKB)

Panjang kaki belakang diukur dari teracak sampai dengan tonjolan tulang tapis (Kurnianto dan Purbowati, 2013).

3.3.12 Panjang Ekor (PE)

Panjang ekor (cm) diukur pada pangkal sampai ujung ekor dengan menggunakan pita ukur (Batubara, 2011).

3.3.13 Bobot badan (BB)

Bobot badan diperoleh dengan cara penimbangan dengan menggunakan timbangan (Prahadian, 2011).

3.4 Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis regresi linier sederhana. (Hanafi *et al.*, 2022) menyatakan bahwa rumus koefisien sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots (1)$$

Keterangan :

Y = Variabel Tidak Bebas (bobot badan)

X = Variabel Bebas (ukuran tubuh yang meliputi, Tinggi Pundak, Lebar Pinggul, Lingkar Dada, Dalam Dada, Panjang Badan, Lebar Dada, Dan Tinggi Pinggul)

N = Jumlah Sampel

Interprestasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2010), yaitu nilai 0,00 – 0,199 = sangat rendah, 0,20 – 0,399 = rendah, 0,40 – 0,599 = sedang, 0,60 – 0,799 = kuat dan 0,80 – 1,00 = sangat kuat. Untuk menganalisis hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan digunakan analisis regresi linier sederhana.

Analisis regresi linier merupakan metode statistik yang digunakan untuk menguji dan memodelkan seberapa erat hubungan antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat secara linier, serta memprediksi nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas tersebut (Hikmawati *et al.*, 2022). Analisis regresi yang paling sederhana dan sering digunakan adalah regresi linier sederhana. Dalam analisis regresi terdapat variabel yang ditulis dengan simbol Y dan simbol X . Hubungan kedua variabel tersebut memiliki sifat linier sesuai dengan namanya (Amiruddin *et al.*, 2018). Regresi linier merupakan salah satu perhitungan *time series* metode kuantitatif dimana waktu digunakan sebagai dasar prediksi. Berikut persamaan dasar metode regresi linier sederhana :

$$Y = a + bX.....(2)$$

Keterangan :

Y = Bobot Badan

a = Intercept

b = Koefisien variabel X

X = Panjang Muka (PM), Panjang Telinga (PT), Lingkar Dada (LD), Lebar Dada (LeD), Dalam Dada (DD), Panjang Badan (PB), Tinggi Pundak (TP), Tinggi Pinggul (TiPi), Lebar Pinggul (LePi), Panjang Kaki Depan (PKD), Panjang Kaki Belakang (PKB), Panjang Ekor (PE).

Selanjutnya digunakan persamaan berikut untuk mencari intercept dan koefisien variabel :

$$a = \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - (\sum XY)(\sum X)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \dots\dots(3)$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \dots\dots(4)$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Kuantitatif Kambing Jawarandu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kambing Jawarandu Jantan di Pasar Pon Kabupaten Semarang memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil dari kambing Peranakan Etawa, memiliki tanduk lurus ke atas atau ke samping, garis wajahnya tidak begitu melengkung, bentuk telinganya lebar, terbuka, panjang, terkulai, warna tubuhnya dominan putih, coklat muda, dan coklat. Hal ini sejalan dengan pendapat Purbowati *et al.* (2015), bahwa karakteristik kambing Jawarandu memiliki muka agak cembung dan telinga menggantung terbuka, warna belang coklat putih, coklat, putih, maupun hitam serta memiliki tanduk. Karakteristik kuantitatif ukuran tubuh dan bobot badan Kambing Jawarandu Jantan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Rataan Sifat Kuantitatif Kambing Jawarandu

Variabel	Min	Mak	Rata-rata	Stdev
Panjang muka (cm)	10,20	19,30	14,69	1,79
Panjang Telinga (cm)	12,60	28,20	21,36	2,67
Lingkar dada (cm)	16,20	78,40	60,50	9,26
Lebar dada (cm)	7,00	20,50	13,32	2,47
Dalam dada (cm)	11,00	32,20	22,22	3,89
Panjang badan (cm)	37,10	66,40	51,52	6,72
Tinggi pundak (cm)	37,20	78,10	58,83	7,43
Tinggi pinggul (cm)	41,60	80,00	61,11	7,26
Lebar pinggul (cm)	9,40	19,90	13,54	2,14
Panjang kaki depan (cm)	23,50	57,50	44,80	5,82
Panjang kaki belakang (cm)	36,40	67,30	53,39	5,87
Panjang ekor (cm)	7,50	19,20	13,25	2,24
Bobot badan (kg)	6,80	36,30	19,77	6,30

Keterangan: Min= Minimal; Mak = Maksimal; Stdev = Standar Deviasi.

Ukuran tubuh meningkat seiring dengan bertambahnya umur yang menandakan bahwa pada ternak tersebut terjadi pertumbuhan atau proses bertambahnya ukuran yang dapat dihitung secara kuantitatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Naitili *et al.* (2020) bahwa perubahan bentuk atau ukuran seekor ternak yang dinyatakan dalam panjang, volume, atau massa yang dapat dinilai sebagai peningkatan tinggi, panjang, ukuran lingkar, dan bobot badan.

Hasil penelitian ini mendapatkan lingkar dada minimal pada 16,2 cm dan maksimal pada 78,4 cm dengan rata-rata $60,50 \pm 9,26$. Bobot badan minimal pada 6,8 kg dan maksimal pada 36,3 kg dengan rata-rata $19,77 \pm 6,30$. Hal ini sesuai dengan penelitian Purwanti *et al.* (2016) bahwa ukuran lingkar dada pada umur 3-12 bulan (muda) yaitu dengan rata-rata 60,07 cm dengan bobot badan rata-rata 19,15 kg. Penelitian ini juga pada lingkar dada memiliki nilai koefisien korelasi hubungan sangat kuat dengan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rokana, (2010), bahwa ukuran lingkar dada berhubungan erat dengan bobot badan.

Hasil penelitian ini menunjukan kesamaan terhadap penelitian Purwanti *et al.* (2016) hal tersebut karena dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Persamaan ukuran tubuh kambing Jawarandu dapat terjadi karena potensi genetik yang dimiliki masing-masing individu ternak, lingkungan asal ternak, sistem pemeliharaan yang diterapkan, dan sistem perkawinan yang diterapkan di daerah tersebut Yunita *et al.* (2021). Hal ini sesuai dengan pendapat Mardhianna *et al.* (2016) bahwa pertumbuhan merupakan perubahan bentuk atau ukuran seekor ternak yang dinyatakan dalam panjang, volume, atau massa yang dapat dinilai sebagai peningkatan tinggi, panjang, ukuran lingkar, dan bobot badan.

4.2 Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan

Berdasarkan hasil penelitian koefisien korelasi (r), koefisien determinasi (R^2) dan persamaan regresi ukuran-ukuran tubuh dan bobot badan Kambing Jawarandu terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan

Variabel	Koefisien (r)	R^2	Persamaan Regresi	Ket
Lingkar dada dengan BB	0,8445	0,7131	$y = 0,732x - 24,971$	SK
Panjang kaki belakang dengan BB	0,7882	0,6212	$y = 0,911x - 28,756$	K
Tinggi pundak dengan BB	0,7752	0,6010	$y = 0,697x - 21,101$	K
Panjang badan dengan BB	0,7646	0,5846	$y = 0,798x - 20,926$	K
Tinggi pinggul dengan BB	0,7646	0,5846	$y = 0,798x - 20,926$	K
Dalam dada dengan BB	0,7084	0,5018	$y = 1,282x - 8,480$	K
Panjang kaki depan dengan BB	0,6532	0,4267	$y = 0,690x - 10,275$	K
Panjang ekor dengan BB	0,5863	0,3438	$y = 0,798x - 20,926$	S
Lebar pinggul dengan BB	0,5637	0,3178	$y = 1,659x - 1,985$	S
Lebar dada dengan BB	0,5617	0,3155	$y = 1,661x - 1,634$	S
Panjang muka dengan BB	0,3651	0,1333	$y = -0,174x + 25,877$	R
Panjang telinga dengan BB	0,2869	0,0823	$y = 0,800x + 4,011$	R

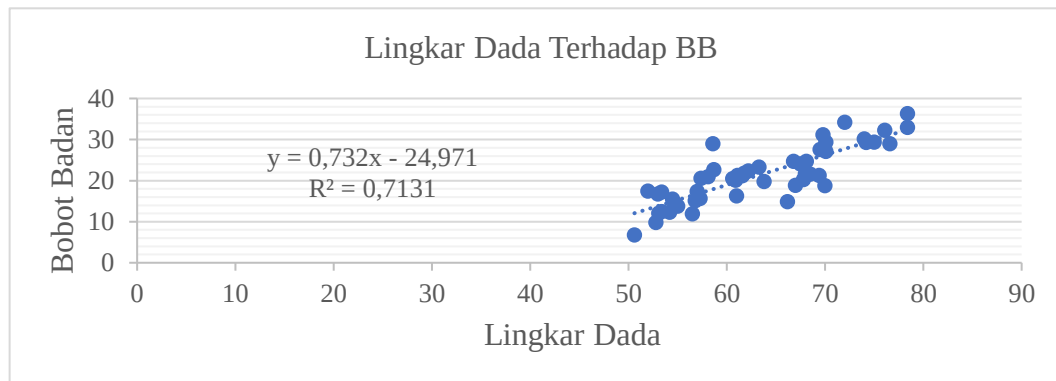
Keterangan: SK: Sangat Kuat, K: Kuat, S: Sedang, R: Rendah

Perbedaan hasil ukuran tubuh dan bobot badan antar bangsa kambing disebabkan oleh beberapa faktor utama. Faktor genetik berperan besar karena tiap bangsa kambing memiliki potensi pertumbuhan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Budisatria *et al.* (2019) Misalnya, kambing Peranakan Etawah (PE) memiliki ukuran tubuh lebih besar dibanding kambing Jawarandu karena pengaruh gen yang bertubuh besar. Selain itu manajemen pemeliharaan seperti

pakan, kandang, dan perawatan juga mempengaruhi performa ternak. Sependapat dengan Wirawati *et al.* (2017) Kambing yang diberi pakan berkualitas dan dipelihara dalam lingkungan yang baik akan tumbuh lebih optimal. Ditambahkan menurut Wahyudi *et al.* (2017) Umur dan jenis kelamin turut memengaruhi hasil kambing jantan dan yang lebih tua cenderung memiliki bobot badan dan ukuran tubuh lebih besar.

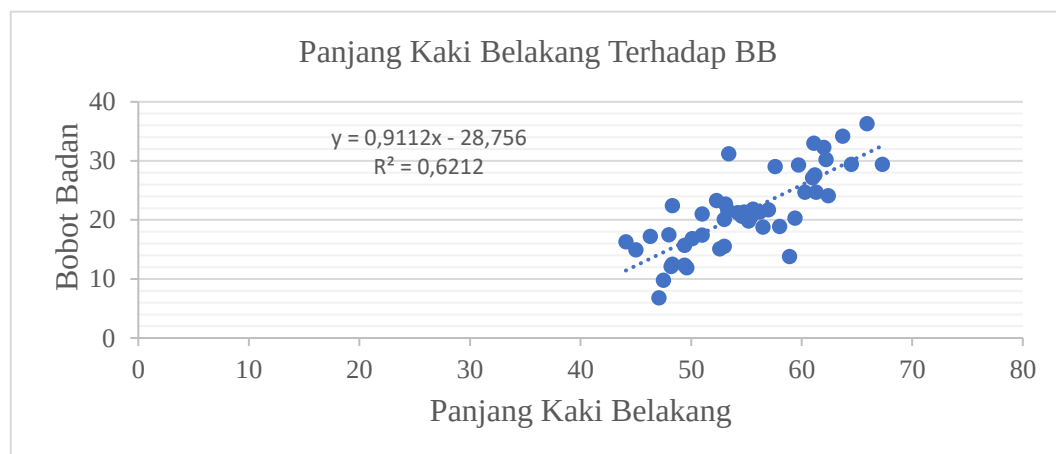
Hal ini sejalan dengan pendapat Sampurna dan Suatha (2010) bahwa perbedaan perkembangan bagian-bagian tubuh ternak disebabkan oleh fungsi dan perbedaan komponen yang menyusun bagian-bagian tubuh tersebut. Bagian tubuh yang berfungsi lebih awal akan berkembang lebih dahulu, yaitu bagian tubuh yang komponen utamanya terdiri dari tulang. Hal ini karena variabel ukuran tubuh yang mempunyai nilai korelasi tinggi dapat digunakan sebagai penduga bobot badan Mardhianna *et al.* (2016).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa beberapa ukuran tubuh yang memiliki hubungan sangat kuat yaitu lingkaran dada $r = 0,8445$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sangat kuat antara lingkaran dada dengan bobot badan. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Raja *et al.* (2013) bahwa ukuran lingkaran dada memiliki hasil yang paling akurat dengan nilai korelasi yang tinggi dibandingkan dengan ukuran tubuh lainnya, seperti panjang tubuh dan tinggi pundak. Hal ini sependapat dengan Nugroho *et al.* (2018) penambahan bobot badan pada ternak menyebabkan ternak tersebut menjadi lebih besar dan diikuti dengan bertambahnya kekuatan otot-otot di daerah dada, sehingga pada gilirannya ukuran lingkaran dada semakin meningkat.



Ilustrasi 2. Hubungan Lingkar Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Sangat Kuat (0,80 – 1,00)

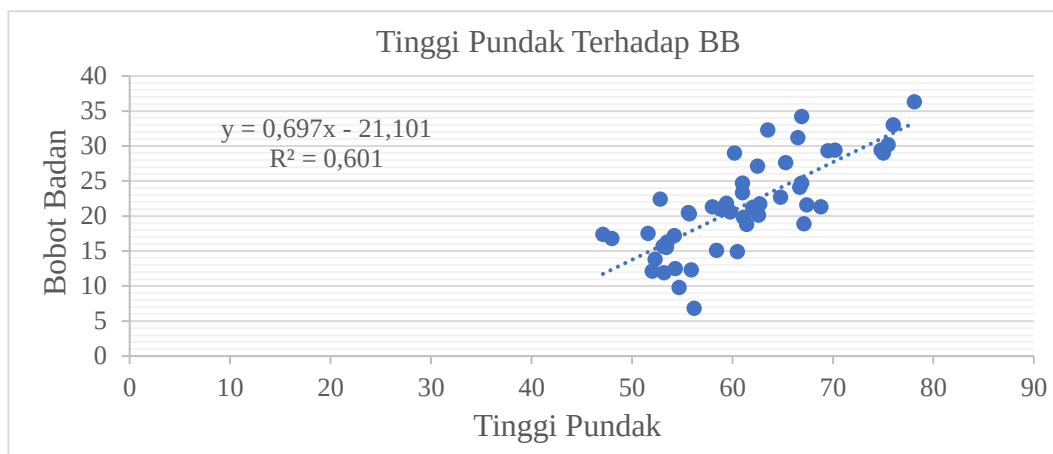
Persamaan regresi pada lingkar dada, menunjukan nilai yang sangat kuat yaitu $y = 0,732x - 24,971$, grafik ditampilkan pada Ilustrasi 2. Oleh sebab itu lingkar dada memiliki hubungan yang sangat erat dengan penambahan bobot badan. Nurhayati *et al.* (2016) menyatakan bahwa organ-organ tubuh seperti paru-paru akan mengalami kenaikan 20 kali lebih besar dibandingkan saat lahir, sedangkan jantung kenaikannya 12 kali lebih besar. Sehingga menjadikan lingkar dada menunjukkan nilai yang sangat kuat pada bobot badan.



Ilustrasi 3. Hubungan Panjang Kaki Belakang Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

Hasil koefisien korelasi menunjukan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu panjang kaki belakang $r = 0,6212$ yang tersaji dalam Tabel 2.

Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara panjang kaki belakang dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang kaki belakang, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 0,9112x - 28,756$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 3. Hal ini sesuai dengan penelitian Permatasari *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pada kambing Kacang jantan, penggunaan ukuran panjang kaki belakang paling tepat untuk menentukan bobot badan. Penelitian Aji (2010) bahwa bagian kaki domba sebagian besar berkorelasi nyata dengan ukuran tubuh lainnya yaitu bobot badan.

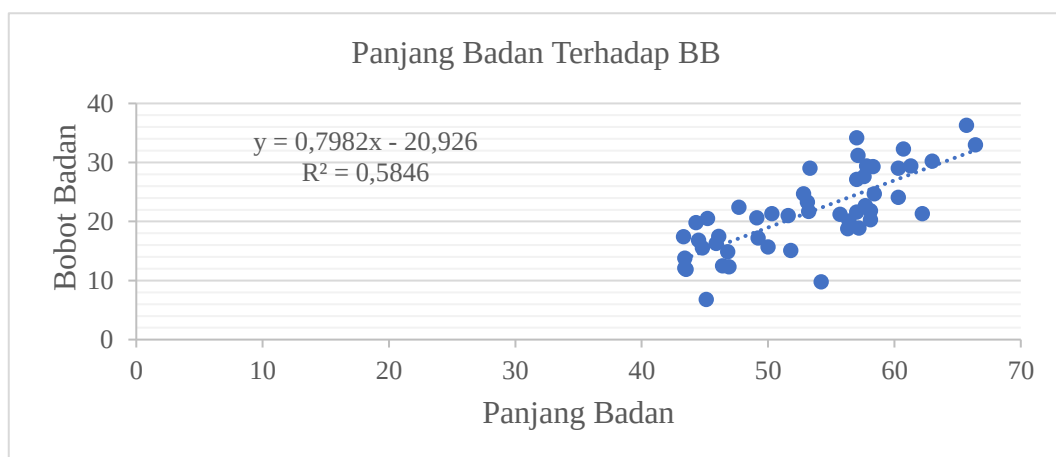


Ilustrasi 4. Hubungan Tinggi Pundak Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu tinggi pundak $r = 0,6010$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara tinggi pundak dengan bobot badan. Persamaan regresi pada tinggi pundak, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 0,697x - 21,101$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 4. Nilai korelasi tinggi pundak memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan lingkaran dada. Hal ini sejalan dengan penelitian Candrasari *et al.* (2023) menemukan bahwa pada

kambing Kejobong betina, terdapat hubungan yang sangat erat antara beberapa ukuran tubuh termasuk tinggi pundak dengan bobot badan, terutama pada kambing yang berusia di bawah satu tahun.

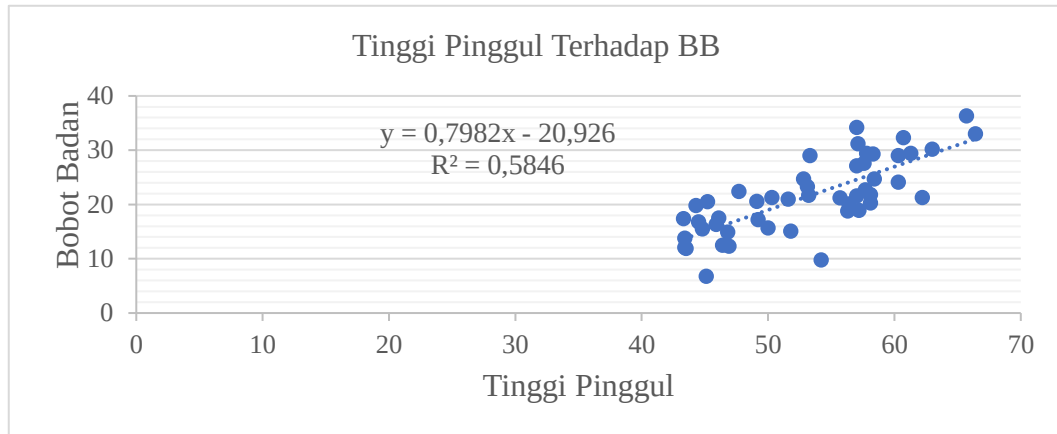
Menurut Wahyudi *et al.* (2023), jaringan otot yang melekat pada kaki ternak lebih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan jumlah jaringan otot pada daerah dada dan sepanjang tulang penyusun.



Ilustrasi 5. Hubungan Panjang Badan Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

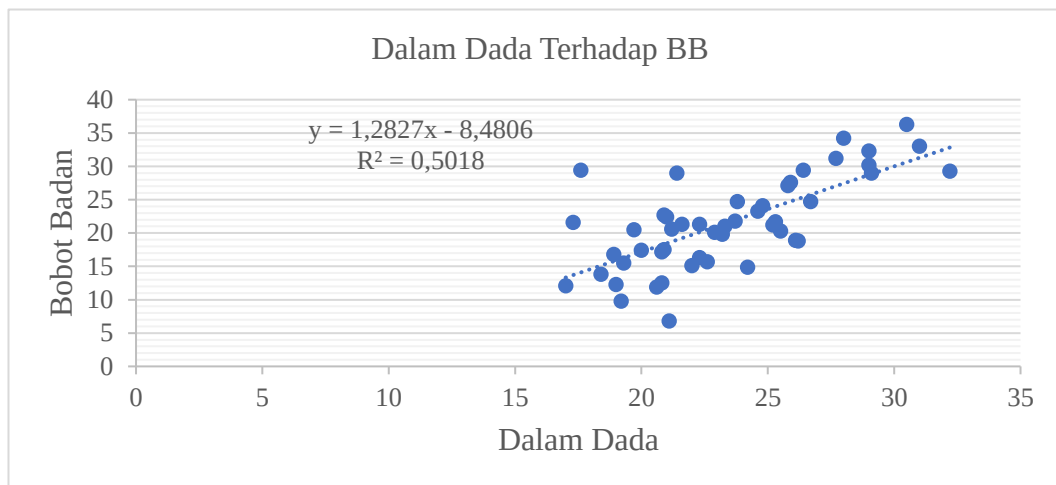
Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu panjang badan $r = 0,5846$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara panjang badan dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang badan, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 0,7982x - 20,926$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 5. Hal ini sejalan dengan penelitian Nuraliah *et al.* (2022) kuatnya nilai korelasi antara ukuran panjang badan dengan bobot badan merupakan cerminan masih adanya pertumbuhan tulang belakang. Pratama *et al.* (2016) menyatakan bahwa pada umur 3–7 bulan ukuran-ukuran tubuh mengalami pertumbuhan pada bagian dada yang

kemudian disusul oleh pertambahan ukuran panjang badan, sehingga variabel tersebut mempunyai nilai korelasi yang kuat terhadap bobot badan.



Ilustrasi 6. Hubungan Tinggi Pinggul Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

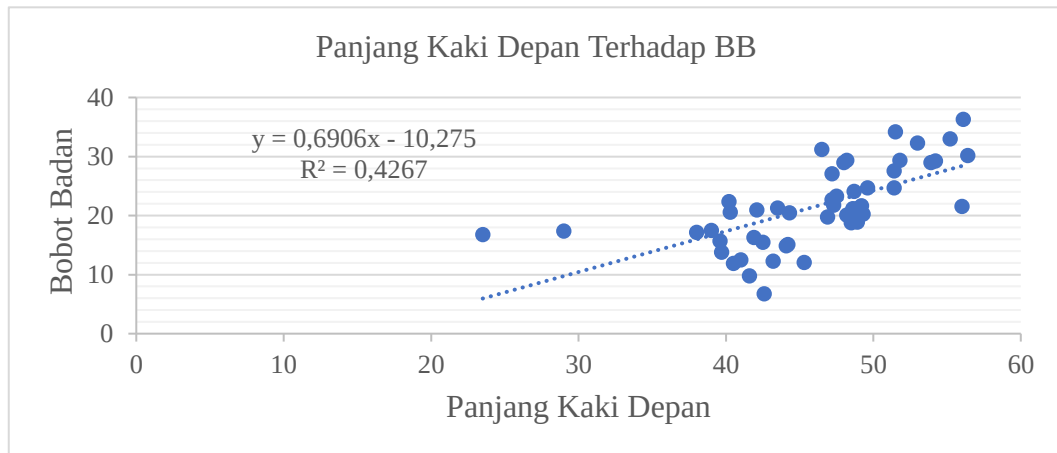
Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu tinggi pinggul $r = 0,5846$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara tinggi pinggul dengan bobot badan. Persamaan regresi pada tinggi pinggul, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 0,7982x - 20,926$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 6. Tinggi pinggul dan panjang kaki belakang memiliki korelasi yang kuat disebabkan ukuran tinggi pinggul sangat dipengaruhi oleh ukuran tulang kaki belakang. Tulang kaki belakang memiliki fungsi sebagai penopang tubuh, sehingga pertumbuhannya lebih cepat dan awal. Hal ini sependapat dengan Tama *et al.* (2016) ini disebabkan ukuran tinggi pinggul dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang kaki.



Ilustrasi 7. Hubungan Dalam Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

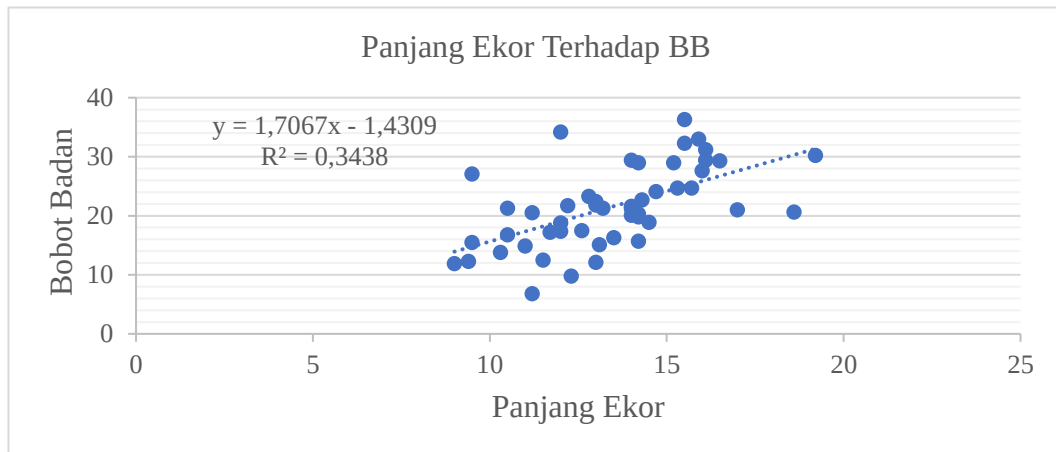
Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu dalam dada $r = 0,5018$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara dalam dada dengan bobot badan. Persamaan regresi pada dalam dada, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 1,2827x - 8,4806$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 7.

Pertumbuhan dalam dada ternak juga dipengaruhi oleh perkembangan otot-otot dada dan lemak yang terkait dengan tulang rusuk dan struktur dada. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) bahwa ukuran dalam dada yang meningkat dapat menunjukkan adanya pertumbuhan dan perkembangan yang baik pada ternak, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi bobot badan yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan penelitian Cam *et al.* (2010) pada domba Karayaka di Turki menunjukkan bahwa dalam dada dan lingkaran dada memiliki nilai determinasi yang positif dan sangat erat terhadap bobot badan.



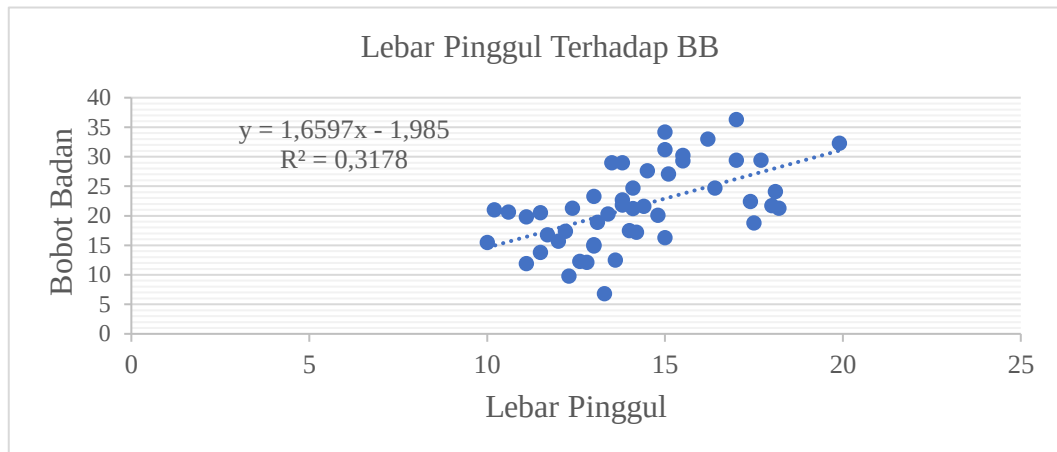
Ilustrasi 8. Hubungan Panjang Kaki Depan Terhadap Bobot Badan Bernilai Kuat (0,60 – 0,799).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan kuat yaitu panjang kaki depan $r = 0,4267$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang kuat antara panjang kaki depan dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang kaki depan, menunjukkan nilai yang kuat yaitu $y = 0,6906x - 10,275$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 8. Hal ini dikarenakan tulang kaki pada ternak tumbuh lebih cepat dari pada bagian tulang yang lain, pertumbuhan tinggi pundak sangat berkaitan dengan pertumbuhan tulang kaki depan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutiyono *et al.* (2006) bahwa tulang penyusun kaki depan mengalami pertumbuhan lebih cepat dan awal sesuai dengan fungsinya untuk menyangga tubuh.



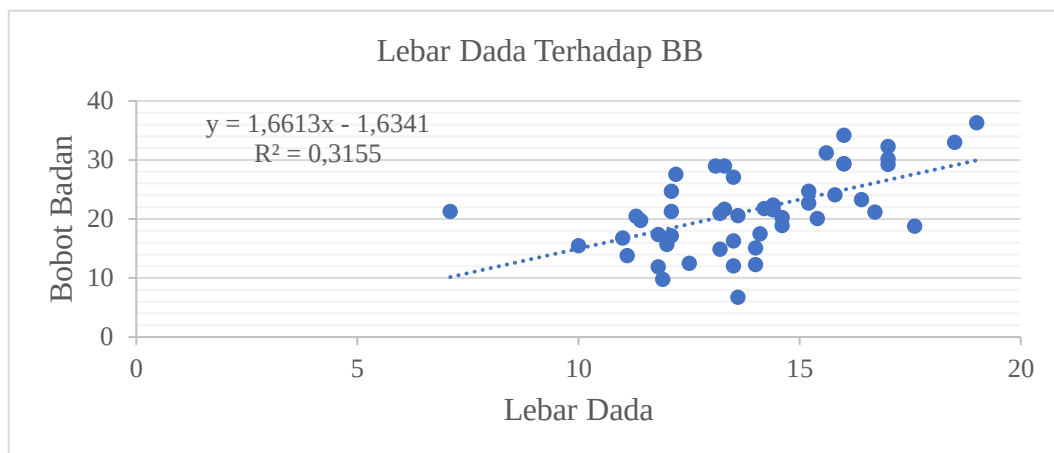
Ilustrasi 9. Hubungan Panjang Ekor Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang (0,40– 0,599).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan sedang yaitu panjang ekor $r = 0,3438$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sedang antara panjang ekor dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang ekor, menunjukkan nilai yang sedang yaitu $y = 1,7067x - 1,4309$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 9. Meskipun ekor dapat menjadi karakteristik menarik pada kambing jawa randu, namun ekor tidak berkontribusi secara signifikan terhadap bobot badan secara keseluruhan. Hal ini sesuai dengan penelitian Rather *et al.* (2021), bahwa panjang ekor, lebar telinga, panjang muka dan panjang telinga tidak dapat digunakan untuk memprediksi bobot badan.



Ilustrasi 10. Hubungan Lebar Pinggul Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang (0,40– 0,599).

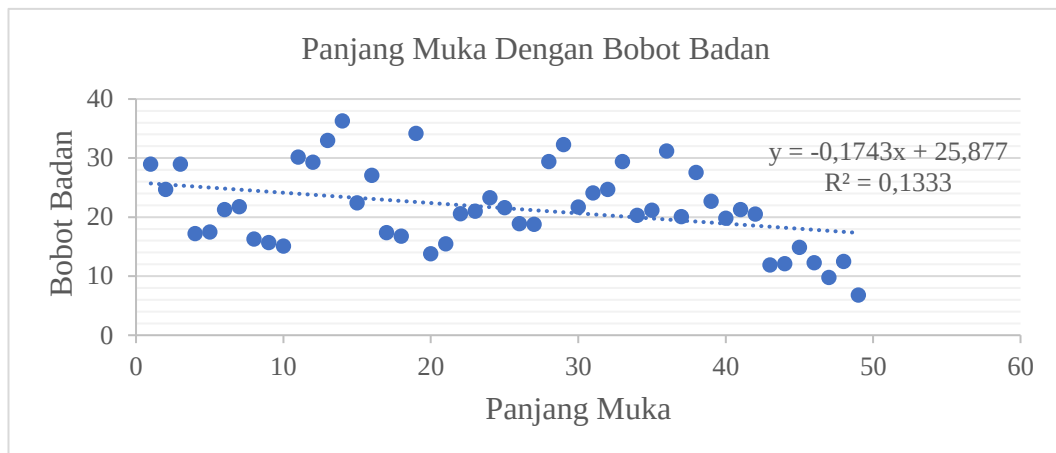
Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan sedang yaitu lebar pinggul $r = 0,3178$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sedang antara lebar pinggul dengan bobot badan. Persamaan regresi pada lebar pinggul, menunjukkan nilai yang sedang yaitu $y = 1,6597x - 1,985$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 10. Hasil penelitian korelasi yang sedang antara bobot badan dengan lebar pinggul pada kambing jawa randu menunjukkan bahwa ada hubungan yang cukup erat antara ukuran tubuh dan bobot badan. Namun, pada kambing jawa randu betina, lebar pinggul tidak memiliki hubungan yang kuat dengan bobot badan karena lebar pinggul lebih terkait dengan fungsi reproduksi, seperti proses melahirkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutiyono *et al.* (2010), bahwa lebar pinggul memiliki korelasi dengan jumlah anak sekelahiran (lahir kembar). Purwanti *et al.* (2019) Menjelaskan bahwa pinggul dapat melebar yang cukup lebar dan longgar sehingga dapat dilalui oleh ternak tidak mengalami kesulitan dalam melahirkan,



Ilustrasi 11. Hubungan Lebar Dada Terhadap Bobot Badan Bernilai Sedang (0,40– 0,599).

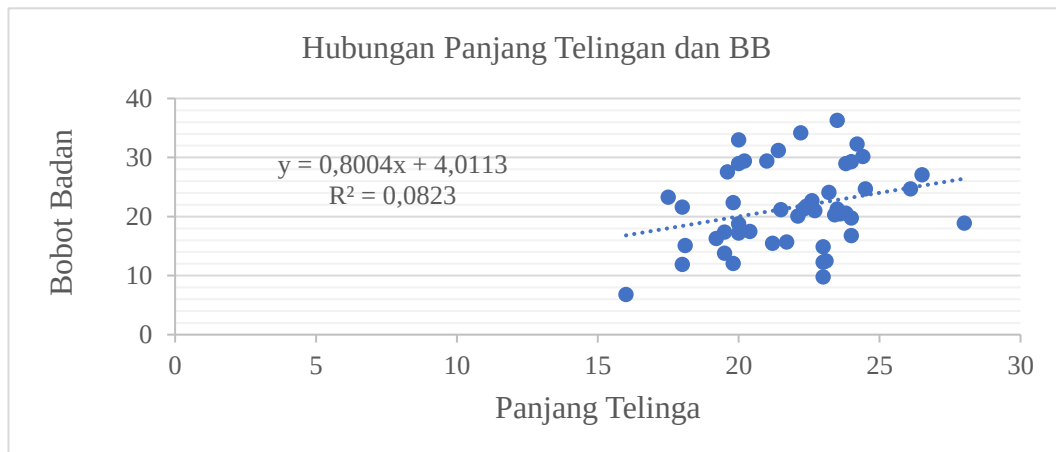
Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan sedang yaitu lebar dada $r = 0,3155$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sedang antara lebar dada dengan bobot badan. Persamaan regresi pada lebar dada, menunjukkan nilai yang sedang yaitu $y = 1,6613x - 1,6341$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 11.

Hasil penelitian korelasi yang sedang antara lebar dada dengan bobot badan pada kambing jawa randu yang artinya ada hubungan antara lebar dada dengan bobot badan. Ukuran lebar dada menampilkan nilai yang longgar dalam penentuan bobot badan. Hal ini sesuai dengan penelitian Niam *et al.* (2012) bahwa beberapa ukuran tubuh telah diketahui berkorelasi dan merupakan indikator bagi bobot badan sapi seperti, lebar dada, dan panjang badan.



Ilustrasi 12. Hubungan Panjang Muka Terhadap Bobot Badan Bernilai rendah (0,20– 0,399).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan rendah yaitu panjang muka $r = 0,1333$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang rendah antara panjang muka dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang muka, menunjukkan nilai yang rendah yaitu $y = -0,1743x + 25,877$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 12. Hasil penelitian korelasi yang rendah antara panjang muka dengan bobot badan kambing jawa randu. Oleh sebab itu panjang muka tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan bobot badan karena tidak secara langsung terkait dengan massa otot atau lemak tubuh. Panjang muka lebih terkait dengan struktur anatomi dan morfologi tubuh, bukan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi bobot badan. Hal ini sesuai dengan penelitian Rather *et al.* (2021) bahwa panjang muka dan panjang telinga tidak dapat digunakan untuk memprediksi bobot badan.



Ilustrasi 13. Hubungan Panjang Telinga Terhadap Bobot Badan Bernilai rendah (0,20– 0,399).

Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa ukuran tubuh yang memiliki hubungan rendah yaitu panjang telinga $r = 0,0823$ yang tersaji dalam Tabel 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang rendah antara panjang telinga dengan bobot badan. Persamaan regresi pada panjang telinga, menunjukkan nilai yang rendah yaitu $y = -0,1743x + 25,877$ grafik ditampilkan pada Ilustrasi 13. Hasil penelitian untuk ukuran panjang muka dan panjang telinga menunjukkan korelasi yang rendah. Hal ini disebabkan ukuran-ukuran tubuh tersebut tidak mendominasi untuk perkembangan bobot badan. Hal ini sesuai dengan penelitian Rather *et al.* (2021) bahwa panjang muka dan panjang telinga tidak dapat digunakan untuk memprediksi bobot badan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 50 ekor kambing Jawarandu berumur 3–12 bulan di Pasar Pon Kabupaten Semarang, dapat disimpulkan bahwa ukuran-ukuran tubuh memiliki hubungan yang signifikan terhadap bobot badan. Ukuran tubuh yang menunjukkan korelasi sangat kuat terhadap bobot badan adalah lingkar dada, sedangkan ukuran seperti panjang badan, tinggi pundak, tinggi pinggul, dan panjang kaki juga menunjukkan korelasi kuat. Beberapa ukuran tubuh lainnya seperti lebar pinggul, panjang ekor, dan lebar dada menunjukkan korelasi sedang, sedangkan panjang muka memiliki hubungan yang rendah terhadap bobot badan.

5.2 Saran

Ukuran morfometrik seperti lingkar dada dapat digunakan sebagai indikator untuk menduga bobot badan kambing Jawarandu. Hal ini dapat membantu peternak dalam melakukan seleksi dan pengelolaan ternak yang lebih efektif. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan program pemuliaan kambing Jawarandu yang lebih efektif. Dengan mengetahui hubungan antara ukuran morfometrik dan bobot badan, peternak dapat melakukan seleksi yang lebih tepat untuk meningkatkan kualitas ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji IB. 2010. Ukuran morfometrik domba lokal jantan pada tingkat kecepatan pertumbuhan yang berbeda [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Amiruddin and Ishak, R. 2018. Prediksi Jumlah Mahasiswa Registrasi PerSemester Menggunakan Linier Regresi pada Universitas Ichsan Gorontalo, ILKOM Jurnal Ilmiah. **10** (2): 136–143
- Ariestama, D., M. D. I. Hamdani, dan I. Harris. 2013. Seleksi induk kambing Peranakan Etawah berdasarkan nilai Estimated Real Producing Ability bobot sapih di kelompok tani Margarini. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. **2**:27–30.
- 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
- Batubara, A. 2011. Studi Keragaman Fenotipik dan Genetik Beberapa Sub Populasi Kambing Lokal Indonesia dan Strategi Pemanfaatannya Secara Berkelanjutan. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Disertasi Doktor Peternakan).
- Basbeth, M. A., Ginting, S. P., & Sitorus, E. 2015. Hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan kambing kacang di Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Aceh Singkil. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, **1**(1): 18–25.
- Barragán, R.M. 2017. Zoometry: a useful tool for determining the productive aptitude of domestic ruminants. Journal of Dairy, Veterinary and Animal Research. **5**(3):86–87
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2023. Populasi Kambing menurut Provinsi - Tabel Statistik. Bps.go.id. Published 2023. Accessed December 7, 2024. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDcyIzI=/populasi-kambing-menurut-provinsi>.
- BPS Kabupaten Semarang. 2022. Kabupaten Semarang dalam Angka 2022. Ungaran: Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang.
- 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.
- Brata, G. D., Sutopo, S., dan Kurnianto, E. 2013. Keragaman protein plasma darah kambing jawarandu di Kabupaten Pemalang. Animal Agriculture Journal. **2**(1): 136–142.

- Budisatria, I. G. S., Maharani, D., & Ibrahim, A. 2019. Kambing Peranakan Etawah: Kepala Hitam atau Cokelat. UGM PRESS.
- Cam, M. A., M. Olfaz and E. Soydan. 2010. Body measurements reflect body weights and carcass yields in Karayaka sheep. *Asian J. Anim. Vet. Adv.* **5**(2): 120-127
- Candrasari, D. P., Hidayah, C. N., Purwantini, D., Susanto, A., Santosa, S. A., & Nurasih, A. D. (2023). Korelasi Antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Kejobong Betina di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Peternakan Indonesia*, **25**(1): 119–125.
- Chacón, E., Fernando, M., Francisco, V., Samuel, R. P., Eliecer, P. and Concepta, M. 2011. Morphological measurements and body indices for Cuban Creole goats and their crossbreds. *Revista Brasileira de Zootecnia*. **40**(8): 1671-1679.
- Chiemela, P.N., Banerjee, S., Egbu, C.F, Akpolu, E.S. and Ugbo, E.H. 2015. Some morphometric traits of Boer, Central Highland and their F1 crossbred goats reared at Ataye farm, Ethiopia. *International Journal of Advanced Academic Research*. **1**(3).
- Hartatik, T. 2019. Analisis Genetik Ternak Lokal. UGM Press, Jogja.
- Hanafi, W., Adhianto, K., Wanniatie, V., & Qisthon, A. 2022. Korelasi ukuran-ukuran dan bobot tubuh kambing Peranakan Etawa di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*. **6**(3): 273-276.
- Hikmawati, N., Suyuti, M., & Santoso, T. (2022). Pendugaan Bobot Badan Kambing Menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana dan Berganda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*. **6**(1): 12–20.
- Isroli. 2001. Evaluasi terhadap pendugaan bobot badan domba Priangan berdasarkan ukuran tubuh. *Jurnal Ilmiah Saintkes*. **8**(2): 90–94.
- Kurnasih, Fuah, A. M., dan Priyanto, R. 2013. Karakteristik reproduksi dan perkembangan populasi kambing jawarandu di lahan pasca galian pasir. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*. **1**(3): 132-137.
- Krismanto, Y. 2011. Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Ternak Kambing Peranakan Ettawa Betina terhadap Produksi Susu. Skripsi. Program Alih Jenis Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ketut, Y. 2023. Pendugaan Bobot Badan Kambing Saburai Betina Melalui Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Menggunakan Persamaan Non Linier (Studi Kasus Di

- Kelompok Ternak Tani Makmur Ii). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Kurnianto, E., dan Purbowati, E. 2013. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan pada kambing Kacang di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*. **2**(1): 28-34.
- Maylinda, S., Yudiarti, T., & Sugiharto, S. 2017. Hubungan antara ukuran morfometrik dan bobot badan pada kambing peranakan etawah. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, **1**(1): 1–6.
- Mardhianna, I., Sukarno, S. D., & Dilaga, I. W. S. 2016. Hubungan Antara Ukuran-ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Berbagai Kelompok Umur Di Kabupaten Blora. *Animal Agriculture Journal*. **4**(2): 264-267.
- Malau, RW 2023. Pengaruh Umur Terhadap Tingkat Infestasi Dan Jenis Cacing Saluran Pencernaan Pada Peternakan Kambing Jawarandu Di Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.
- Naitili, S., Tahuk, P. K., & Bira, G. F. 2020. Perubahan Ukuran Linear Tubuh Kambing Kacang Jantan yang diberikan Silase Komplit Berbahan Dasar Hijauan Sorgum, Rumpun Raja dan Rumpun Alam. *JAS*. **5**(2): 31-33.
- Nafiu, L. O., Pagala, M. A., & Mogiye, S. L. 2020. Karakteristik produksi kambing Peranakan Etawa dan kambing Kacang pada sistem pemeliharaan berbeda di Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. **8**(2): 91-96.
- Nugroho, A., Aditya, B., Purnomoadi., Agung., Lestari, C.M., 2018. Hubungan Antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Karkas dan Rib Eye Muscle pada Kambing Jawarandu. Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang
- Nurhayati, R., Dilaga, I. W. S., & Lestari, C. S. 2016. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Jawarandu betina pada kelompok umur muda dan dewasa di Kabupaten Blora Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*. **3**(4): 575-580.
- Nuraliah, S., Gading, B. M. W. T., Alwi, M., Irmayanti, I., Palayukan, J., & Hikmawaty, H. 2022. Hubungan Antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Lokal Di Kecamatan Sendana Kabupaten Majene. *Jurnal Agrisistem*, **18**(2): 58-62.

- Permatasari, T., E. Kurnianto dan E.Purbowati. 2013. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobotbadan pada kambing Kacang di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*. **2**(1): 28-34.
- Prihatiningrum, D. 2013. Pendugaan bobot badan kambing dengan menggunakan ukuran-ukuran tubuh pada kambing PE (Peranakan Etawah) jantan di Kabupaten Gunung Kidul. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada.
- Purbowati, E., I. Rahmawati, dan E. Rianto. 2015. Jenis hijauan pakan dan kecukupan nutrisi kambing Jawarandu di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. *Pastura*. **5**(1) :10-14.
- Purwanti, A. I., Arifin, M., & Purnomoadi, A. 2016. Hubungan Antara Lingkar Dada Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Betina Di Kabupaten Kendal (Correlation Between Chest Girth and Body Weight of Female Jawarandu Goat in Kendal Regency). *Animal Agriculture Journal*. **3**(4): 606-611.
- Purwanti, D., Setiatin, E. T., & Kurnianto, E. 2019. Morfometrik tubuh kambing peranakan etawa pada berbagai paritas di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Terpadu Kabupaten Kendal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. **29**(1):15-23.
- Prihatiningrum, D. N. 2013. Penerapan sistem agribisnis peternakan kambing Jawa randu dalam kerangka pengembangan wilayah Kecamatan Karangpucung, Kabupaten Cilacap. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. **1**(2): 141-156.
- Prahadian, Y. 2011. Karakteristik Ukuran dan Bentuk Tubuh Domba Ekor Tipis melalui Analisis Komponen Utama di UP3J Peternakan Tawakal dan Mitra Tani. Program Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Prasita, D., Samsudewa, D., dan Setiatin, E. T. 2015. Pengaruh Antara Body Condition Score (BCS) Dan Lingkar Panggul Terhadap Litter Size Kambing Jawarandu Di Kabupaten Pemalang.(Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).
- Pratama, A. A., Purbowati, E., & Lestari, C. M. S. 2016. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan domba wonosobo jantan di kabupaten wonosobo jawa tengah. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*. **34**(2).
- Pramono, H., Yanuartono, Y., & Hidayat, N. 2017. Hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan kambing peranakan etawah jantan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, **19**(2): 73–80.

- Rasminati, N. 2013. Grade kambing Peranakan Ettawa pada kondisi wilayah yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan*. **11**(1): 43–48.
- Raja, T. V., R. T. Venkatachalapathy, A. Kannan and K. A. Bindu, 2013. Determination of best-fitted regression model for prediction of body weight in attappady Black Goats. *Global Journal of Animal Breeding and Genetics*. **1**(1): 020-025.
- Rather, M. A., Bashir, I., Hamdani, A., Khan, N. N., Ahangar, S. A., & Nazki, M. 2021. Prediction of body weight from linear body measurements in Kashmir Merino sheep. *Adv. Anim. Vet. Sci*. **9**(2): 189-193.
- Rokana, E. 2010. Hubungan antara lingkaran dada dan panjang badan dengan bobot badankambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Pucang laban Tulung Agung. *Scientia* **6**(1): 17-34.
- Rolan, Y., Astuti, F. K., & Nurul, M. 2023. 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 Tungadewi Malang) (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi).
- Setiawati, T., P. Sambodho, dan A. Sustiah. 2013. Tampilan bobot badan dan ukuran tubuh kambing dara Peranakan Ettawa akibat pemberian ransum dengan suplementasi urea yang berbeda. *Journal Animal Agriculture*. **2**(2): 8–14.
- Syarifah. 2014. Karakteristik Morfometrik Sebagai Dasar Pengembangan Pemuliaan Kambing Kacang di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Sulastri., Sumadi, T. Hartati, dan N. Ngadiyono. 2012. Estimasi parameter genetik dan kemampuan berproduksi performans pertumbuhan kambing Rambon. *J. Agri Sains*. **3**(5): 1-15.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Kelima. Gadjah University Press, Yogyakarta.
- Sumardianto, T.A.P., E. Purbowati, dan Masyukuri. 2013. Karakteristik karkas kambing Kacang, kambing Peranakan Etawa, dan kambing Kejobong. *J. Animal Agricultural*. **2**(1): 175-182.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND. Alfabeta, Bandung.

- Sampurna, I. P. dan I. K. Suatha. 2010. Pertumbuhan alometri dimensi panjang dan lingkar tubuh Sapi Bali Jantan. *Jurnal Veteriner*. **11**(1): 46-51.
- Semakula, J., D. Mutetikka, R.D. Kugonza and D. Mpairwe. 2010. Variability in body morphometric measurements and their application in predicting live body weight of mubende and small East African goat breeds in Uganda. *Middle-East J. Sci. Res.* **5**(2): 98-105.
- Tama, W. A., Nasich, M., & Wahyuningsih, S. 2016. Hubungan antara lingkar dada, panjang dan tinggi badan dengan bobot badan kambing Senduro jantan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. **26**(1): 37-42.
- Trisnawanto, R. Adiwiranti dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan antarukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos jantan. *Animal Agriculture Journal*. **1**(1): 653 –668.
- Tagoi, K. Y., Ilham, F., & Laya, N. K. 2020. Analisis Morfometrik Ukuran Tubuh Kambing Lokal Umur Pra Sapih Yang Di Pelihara Secara Tradisional. *Jambura Journal of Animal Science*. **3**(1): 38-45.
- Yunita, A., Rahmatullah, S. N., dan Manullang, J. R. 2021. Korelasi karakteristik performan ternak terhadap harga jual kambing Jawarandu di Kota Samarinda Kalimantan Timur. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*. **4**(2): 37-43.
- Wahyudi, F. E., Maylinda, S., & Susilorini, T. E. 2023. Hubungan antara Ukuran Linear Tubuh dengan Bobot Badan Domba Texel dan Domba Awassi. *Jurnal Agripet*. **23**(1): 85-90.
- Wahyudi, E., Ciptadi, G., & Budiarto, A. (2017). Studi kasus tingkat pemotongan kambing berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur dan bobot karkas di tempat pemotongan hewan kota malang. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, **18**(1), 69-76.
- Winaya, A. 2016. Kambing Perah dan Prospek Pengembangannya (Vol. 1). UMM Press, Malang.
- Wirawati, C. U., Sudarwanto, M. B., Luk-man, D. W., & Wientarsih, I. (2017). Tanaman Lokal sebagai suplemen pakan untuk meningkatkan produksi dan kualitas susu ternak ruminansia. *Wartazoa*, **27**(3), 145-157.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Morfometrik Kambing Jawarandu

No	PM (cm)	PT (cm)	LD (cm)	LeD (cm)	DD (cm)	PB (cm)	TP (cm)	TiPi (cm)	LePi (cm)	PKD (cm)	PKB (cm)	PE (cm)	BB (kg)
1	16,7	20	76,6	13,3	29,1	60,3	75	75,5	13,5	53,9	60,7	14,2	29
2	16,2	26,1	68,1	12,1	23,8	52,8	61	62,5	14,1	49,6	60,3	15,7	24,7
3	16,1	23,8	58,6	13,1	21,4	53,3	60,2	64,4	13,8	48	57,6	15,2	29
4	14	20	53,4	12,1	20,8	49,2	54,2	55,3	14,2	38	46,3	11,7	17,2
5	14	20,4	52	14,1	20,9	46,1	51,6	53,6	14	39	48	12,6	17,5
6	18	22,3	69,4	7,1	22,3	62,2	68,8	71	18,2	49	54,8	13,2	21,3
7	14,2	22,4	61,8	14,2	23,7	58,1	59,4	60,1	13,8	47,3	55,6	13	21,8
8	12,5	19,2	61	13,5	22,3	45,9	53,5	57	15	41,9	44,1	13,5	16,3
9	13,4	21,7	57,3	12	22,6	50	53,1	63	12	39,6	49,4	14,2	15,7
10	12,9	18,1	56,8	14	22	51,8	58,4	60,5	13	44,2	52,6	13,1	15,1
11	16,8	24,4	74	17	29	63	75,5	71,8	15,5	56,4	62,2	19,2	30,2
12	16,1	24	74,2	17	32,2	58,3	69,5	70	15,5	54,2	59,7	16,5	29,3
13	16,5	20	78,4	18,5	31	66,4	76	73,8	16,2	55,2	61,1	15,9	33
14	17,1	23,5	78,4	19	30,5	65,7	78,1	80	17	56,1	65,9	15,5	36,3
15	17,2	19,8	62,2	14,4	21	47,7	52,8	61,4	17,4	40,2	48,3	13	22,4
16	17	26,5	70,1	13,5	25,8	57	62,5	68,5	15,1	47,2	61	9,5	27,1
17	13	19,5	57	11,8	20	43,3	47,1	52,1	12,2	29	51	12	17,4
18	14	24	53	11	18,9	44,5	48	49,9	11,7	23,5	50,1	10,5	16,8

No	PM (cm)	PT (cm)	LD (cm)	LeD (cm)	DD (cm)	PB (cm)	TP (cm)	TiPi (cm)	LePi (cm)	PKD (cm)	PKB (cm)	PE (cm)	BB (kg)
19	15,5	22,2	72	16	28	57	66,9	71,1	15	51,5	63,7	12	34,2
20	13	19,5	55	11,1	18,4	43,4	52,3	53,3	11,5	39,7	58,9	10,3	13,8
21	12	21,2	54,5	10	19,3	44,8	53,4	55,4	10	42,5	53	9,5	15,5
22	14,6	23,8	57,4	13,6	21,2	49,1	59,8	64,5	10,6	40,3	54,6	18,6	20,6
23	14,8	22,7	58,1	13,2	23,3	51,6	58,8	61,2	10,2	42,1	51	17	21
24	14,2	17,5	63,3	16,4	24,6	53,1	61	62,1	13	47,5	52,3	12,8	23,3
25	16	18	68,5	14,4	17,3	57	67,4	59,4	14,4	56	53,3	14	21,6
26	16,5	28	67	14,6	26,1	57,2	67,1	66,2	13,1	48,9	58	14,5	18,9
27	16,7	20	70	17,6	26,2	56,3	61,4	58,9	17,5	48,5	56,5	12	18,8
28	16	20,2	75	16	17,6	61,3	74,8	76,2	17	48,2	64,5	14	29,4
29	16	24,2	76,1	17	29	60,7	63,5	75,1	19,9	53	62	15,5	32,3
30	16	22,5	68	13,3	25,3	53,2	62,7	66,3	18	49,2	57	12,2	21,7
31	15,8	23,2	67,5	15,8	24,8	60,3	66,7	67,9	18,1	48,7	62,4	14,7	24,1
32	14,5	24,5	66,8	15,2	26,7	58,4	66,9	69,2	16,4	51,4	61,3	15,3	24,7
33	16	21	70,1	16	26,4	57,8	70,2	75,4	17,7	51,8	67,3	16,1	29,4
34	19,3	23,4	67,8	14,6	25,5	58,1	55,7	66,4	13,4	49,3	59,4	14,2	20,3
35	17,1	21,5	61,6	16,7	25,2	55,7	62	63,9	14,1	48,6	54,2	14	21,2
36	15,6	21,4	69,8	15,6	27,7	57,1	66,5	65,3	15	46,5	53,4	16,1	31,2
37	17	22,1	60,9	15,4	22,9	56,4	62,6	66,7	14,8	48,2	53	14	20,1
38	18,4	19,6	69,5	12,2	25,9	57,6	65,3	67,7	14,5	51,4	61,2	16	27,6
39	17,8	22,6	58,7	15,2	20,9	57,7	64,8	65,9	13,8	47,2	53,1	14,3	22,7
40	14,2	24	63,8	11,4	23,2	44,3	61,1	61,6	11,1	46,9	55,2	14,2	19,8
41	14	23,5	61,1	12,1	21,6	50,3	58	61,1	12,4	43,5	56,2	10,5	21,3

No	PM (cm)	PT (cm)	LD (cm)	LeD (cm)	DD (cm)	PB (cm)	TP (cm)	TiPi (cm)	LePi (cm)	PKD (cm)	PKB (cm)	PE (cm)	BB (kg)
42	14,5	23,6	60,6	11,3	19,7	45,2	55,6	59,3	11,5	44,3	55,4	11,2	20,5
43	12	18	56,5	11,8	20,6	43,5	53,2	53,5	11,1	40,5	49,6	9	11,9
44	11	19,8	53,1	13,5	17	43,4	52	54,1	12,8	45,3	48,2	13	12,1
45	14	23	66,2	13,2	24,2	46,8	60,5	62,2	13	44,1	45	11	14,9
46	13	23	54,2	14	19	46,9	55,9	61,2	12,6	43,2	49,4	9,4	12,3
47	14,6	23	52,8	11,9	19,2	54,2	54,7	55,3	12,3	41,6	47,5	12,3	9,8
48	14	23,1	53,4	12,5	20,8	46,4	54,3	56,2	13,6	41	48,3	11,5	12,5
49	15	16	50,6	13,6	21,1	45,1	56,2	57,6	13,3	42,6	47,1	11,2	6,8
50	13	25	52,3	14	22	45,8	55,6	62	13	43,6	50,2	9,6	12,4

Keterangan: PM : panjnag muka, PT : Panjang Telinga, LD : Lebar Dada. PB : Panjang Badan, TP : Tinggi Pundak, TiPi : Tinggi Pinggul, LePi : Lebar Pinggul, PKD : Panjang Kaki Depan, PKB : Panjang Kaki Belakang, PE : Panjang Ekor, BB : Bobot Badan

Lampiran 2. Hasil Uji Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan

Contoh korelasi(r) lingkar dada terhadap bobot badan kambing Jawarandu :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Diketahui :

$$n = 50$$

$$\sum X = 3112,2 \text{ (Jumlah Lingkar Dada)}$$

$$\sum Y = 1054,4 \text{ (Jumlah Bobot Badan)}$$

$$\sum XY = 69146,02$$

$$\sum X^2 = 200642,8$$

$$Y^2 = 24923,14$$

$$r = \frac{50 \times 69146 - (3112,2 \times 1054,4)}{\sqrt{[50 \times 200642,8 - (3112,2)^2][50 \times 24923,14 - (1054,4)^2]}}$$

$$r = \frac{3388154,98 - 3282521,68}{\sqrt{[9831467,2 - 9694522,44][1221223,86 - 1112055,36]}}$$

$$r = \frac{105633,3}{\sqrt{137944 \times 109168,5}}$$

$$= \frac{105633,3}{125086,5}$$

$$r = 0,844$$

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Pengukuran Panjang Teling



Pengukuran Lebar Dada



Pengukuran Lebar Pinggul



Pengukuran Lingkar Dada



Pengukuran Panjang Ekor



Pengukuran Bobot Badan

Lampiran 4. Kuesioner

Nama Pasar	:										
Tanggal	:										
Jenis Kambing	:										
No.	Ukuran tubuh (Cm)	Kambing									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Panjang Muka										
2	Panjang Telinga										
3	Lingkar Dada										
4	Lebar Dada										
5	Dalam Dada										
6	Panjang Badan										
7	Tinggi Pundak										
8	Tinggi Pinggul										
9	Lebar Pinggul										
10	Panjang Kaki Depan										
12	Panjang Kaki Belakang										
13	Panjang Ekor										
14	Bobot Badan (Kg)										
15	Jenis Kelamin										
16	Bangsa										
17	Umur (Bulan)										
18	Poel										
	Tunggal										
	Dua										
	>Dua										

Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian


YAYASAN UNDAIRIS KABUPATEN SEMARANG
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
FAKULTAS PETERNAKAN
 Jl. Kantana Rejijur No. 153 Telp. (024) 66233880, Fax. (024) 76911689 Ungaran Timur 50514
 Website: undairis.ac.id email: info@undairis.ac.id

Nomor : 178/A3/FPet/XII/2024
 Lamp : -
 Hal : **Ijin Pelaksanaan Penelitian**

Kepada : Yth. 1. Kepala Pasar Hewan Tuko Kec. Pulokulon, Kab. Grobogan
 2. Kepala Pasar Hewan Keradenan Kec. Keradenan, Kab. Grobogan
 3. Kepala Pasar Hewan Ambarawa Kec. Bawen, Kab. Semarang
 4. Kepala Pasar Hewan Muntilan Kec. Muntilan, Kab. Magelang
 5. Kepala Pasar Hewan Kaligesing Kec. Kaligesing, Kab. Purworejo
 di Tempat

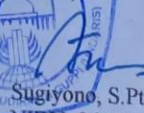
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Berkaitan dengan kegiatan Penelitian yang harus diselesaikan oleh mahasiswa, maka mohon kepada Bapak/Ibu Pimpinan berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Penelitian di Pasar Hewan yang rencananya akan dilaksanakan mulai Bulan Desember 2024 s/d Januari 2025. Adapun Mahasiswa yang dimaksud sebagaimana berikut :

NO	NAMA	NIM
1	Azka Rubby Hammada	21410009
2	Zainal Abidin	21410013
3	Adnan Dwi Prayoga	21410022

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Ungaran, 22 Desember 2024
 Dekan,

 Sugiyono, S.Pt., M.Si
 NIDN. 0614016901



RIWAYAT HIDUP



Zainal abidin, lahir di Kabupaten Merangin pada tanggal 09 November 2001, anak pertama dari dua bersaudara, anak pertama dari pasangan Bapak Sugeng Jamhari dan Ibu Siti Marfu'ah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat pada umur 7 tahun di SDN 260 VI/Rawa Jaya II pada tahun 2014, melanjutkan studi sekolah menengah pertama di MTS Ma'arif Darussholihin Sleman dan lulus pada Tahun 2016, serta menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di MA Darussholihin Sleman lulus pada tahun 2019 dan melanjutkan pengabdian di pondok pesantren Ash-Sholihah Jonggarangan Sumberadi Mlati Sleman.

Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran pada pada Tahun 2021. Tahun 2024 penulis berhasil menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul “Manajemen Biosecurity Sapi Potong (*Fattening*) di Sawojajar Farm Desa Perandon Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi Jawa Timur.”.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha dan doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan tinggi Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN KAMBING JAWARANDU DI PASAR PON KABUPATEN SEMARANG”**