
**PERBANDINGAN KARAKTER FENOTIPE KUANTITATIF SERTA HUBUNGAN
UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN PADA INDUK CROSS DORPER DAN CROSS
TEXEL**

Khoirunnisa Saka¹, Mudawamah², Nisa'us Sholikhah²

¹*Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang*

²*Dosen Peternakan Universitas Islam Malang*

Email : nisasakaa0@gmail.com

Abstrak

Riset yang telah dilakukan memiliki tujuan untuk menganalisis dan membandingkan karakter fenotipe kuantitatif yang meliputi bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan lebar pinggul, serta mengetahui hubungan ukuran-ukuran tubuh tersebut dengan bobot badan pada induk domba Cross Dorper dan Cross Texel. Penelitian ini menggunakan 40 ekor induk domba berumur poel satu (memiliki sepasang gigi seri permanen), yang terdiri atas 20 ekor induk Cross Dorper dan 20 ekor induk Cross Texel. Uji-t sampel independen, analisis korelasi Pearson, dan regresi linier sederhana Adalah analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil riset menunjukkan bahwa induk Cross Dorper memiliki rata-rata bobot badan, lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul masing-masing sebesar 34,02 kg; 82,82 cm; 56,08 cm; 62,29 cm; dan 20,83 cm, sedangkan pada induk Cross Texel masing-masing sebesar 31,08 kg; 79,53 cm; 45,68 cm; 61,02 cm; dan 19,03 cm. Seluruh parameter fenotipe kuantitatif berbeda nyata antara kedua kelompok domba ($P < 0,05$), dengan peningkatan ukuran tubuh pada Cross Dorper dibandingkan Cross Texel berkisar antara 2,08–22,77%. Pada induk Cross Dorper, seluruh ukuran tubuh memiliki hubungan positif, sangat kuat, dan signifikan dengan bobot badan, dengan nilai koefisien korelasi berkisar antara 0,802–0,906 dan koefisien determinasi sebesar 64,25–82,06%. Lingkar dada merupakan parameter terbaik dalam menduga bobot badan Cross Dorper dengan persamaan regresi $Y = 1,1115X - 58,054$ dan $R^2 = 0,8206$. Pada induk Cross Texel, hubungan ukuran tubuh dengan bobot badan berada pada kategori sedang dengan nilai koefisien korelasi berkisar antara 0,429–0,580 dan koefisien determinasi sebesar 18,39–33,57%. Tinggi badan merupakan parameter terbaik dalam menduga bobot badan Cross Texel dengan persamaan regresi $Y = 0,8594X - 21,055$ dan $R^2 = 0,3357$, sedangkan hubungan lebar pinggul dengan bobot badan tidak signifikan ($P > 0,05$). Disimpulkan bahwa induk Cross Dorper memiliki rata-rata karakter fenotipe kuantitatif yang lebih tinggi daripada induk Cross Texel. Lingkar dada merupakan penduga tunggal terbaik terhadap bobot badan Cross Dorper. Pada Cross Texel, tinggi badan merupakan penduga tunggal terbaik.

Kata kunci: bobot badan, Cross Dorper, Cross Texel, fenotipe kuantitatif, ukuran tubuh.

**COMPARISON OF QUANTITATIVE PHENOTYPIC TRAITS AND THEIR RELATIONSHIP
BETWEEN BODY MEASUREMENT AND BODY WEIGHT IN CROSS DORPER AND CROSS
TEXEL EWES**

Abstract

This study aimed to analyze and compare the quantitative phenotypic traits, including body weight, body length, body height, chest girth, and hip width, as well as to determine the relationships between these body measurements and body weight in Cross Dorper and Cross Texel ewes. A total of 40 one-pair permanent incisor ewes were used in this study, consisting of 20 Cross Dorper ewes and 20 Cross Texel ewes. The data were analyzed using an independent-samples t-test, Pearson correlation analysis, and simple linear regression. The results showed that the mean body weight, chest girth, body length, body height, and hip width of Cross Dorper ewes were 34.02 kg, 82.82 cm, 56.08 cm, 62.29 cm, and 20.83 cm, respectively, whereas those of Cross Texel ewes were 31.08 kg, 79.53 cm, 45.68 cm, 61.02 cm, and 19.03 cm, respectively. All quantitative phenotypic traits differed significantly between the two groups ($P < 0.05$), with Cross Dorper exhibiting body measurements that were 2.08–22.77% greater than those of Cross Texel. In Cross Dorper ewes, all body measurements showed positive, very strong, and significant correlations with body weight, with correlation coefficients ranging from 0.802 to 0.906 and coefficients of determination ranging from 64.25% to 82.06%. Chest girth was identified as the

best predictor of body weight in Cross Dorper ewes, as described by the regression equation $Y = 1.1115X - 58.054$ with an R^2 value of 0.8206. In Cross Texel ewes, the relationships between body measurements and body weight were moderate, with correlation coefficients ranging from 0.429 to 0.580 and coefficients of determination ranging from 18.39% to 33.57%. Body height was the best predictor of body weight in Cross Texel ewes, following the regression equation $Y = 0.8594X - 21.055$ with an R^2 value of 0.3357, whereas the relationship between hip width and body weight was not significant ($P > 0.05$). In conclusion, Cross Dorper ewes had higher mean quantitative phenotypic measurements than Cross Texel ewes. Chest girth was the best single predictor of body weight in Cross Dorper ewes. In Cross Texel ewes, body height was the best single predictor.

Keywords: body weight, Cross Dorper, Cross Texel, quantitative phenotypic traits, body measurements.

PENDAHULUAN

Subsektor peternakan menjadi salah satu sektor strategis yang berperan penting pada penyediaan protein hewani untuk menunjang ketahanan pangan nasional. Komunitas ternak dengan prospek pengembangan yang menjanjikan untuk wilayah Indonesia salah satunya ternak domba. Hal ini didukung oleh kemampuan adaptasinya cukup baik terhadap beragam kondisi lingkungan tropis, laju reproduksi yang relatif cepat, serta nilai ekonominya yang terus mengalami peningkatan. Selain sebagai penghasil daging, domba juga menjadi sumber pendapatan masyarakat melalui usaha peternakan rakyat yang berkembang di berbagai wilayah Indonesia. Namun demikian, produktivitas domba lokal masih tergolong rendah, terutama ditinjau dari laju pertumbuhan, bobot badan, dan kualitas karkas, sehingga diperlukan berbagai upaya perbaikan mutu genetik untuk meningkatkan produktivitas ternak tersebut.

Salah satu strategi yang banyak diterapkan untuk meningkatkan produktivitas domba adalah melalui program persilangan (*Crossbreeding*) antara domba lokal dengan bangsa domba pedaging unggul. Menurut Hartoyo, Mudawamah, dan Sumartono (2021), program persilangan merupakan pendekatan pemuliaan yang efektif karena mampu mengombinasikan sifat adaptif domba lokal dengan potensi produksi bangsa unggul sehingga menghasilkan ternak yang memiliki performa pertumbuhan dan produksi yang lebih baik. Dua bangsa domba pedaging yang banyak dimanfaatkan sebagai pejantan dalam program persilangan di Indonesia adalah Dorper dan Texel. Kedua bangsa tersebut memiliki karakteristik genetik yang berbeda sehingga menghasilkan performa fenotipe yang berbeda pula pada keturunannya.

Domba bangsa Dorper merupakan salah satu tipe domba pedaging yang memiliki

karakteristik berupa laju pertumbuhan yang cepat, efisiensi dalam mengonversi pakan yang tinggi, kemampuan beradaptasi yang baik pada lingkungan tropis, serta mampu menghasilkan karkas dengan kualitas yang unggul. Sebaliknya, bangsa Texel memiliki keunggulan pada perkembangan otot yang lebih kompak, struktur rangka yang besar, serta persentase karkas yang tinggi sehingga banyak digunakan sebagai bangsa terminal sire dalam program pemuliaan domba pedaging. Perbedaan karakteristik genetik tersebut diperkirakan akan memengaruhi karakter fenotipe kuantitatif pada keturunannya, terutama ukuran-ukuran tubuh yang berhubungan langsung dengan kemampuan produksi maupun reproduksi induk.

Fenotipe kuantitatif Adalah suatu pengukuran karakter yang di lakukan dengan objektif serta sangat dipengaruhi faktor genetik serta lingkungan. Karakter morfometrik seperti, panjang badan, lingkaran dada dan tinggi badan banyak digunakan sebagai dasar seleksi karena mampu menggambarkan performa produksi dan nilai pemuliaan ternak Mudawamah *et al.* (2021). Selain itu, variasi fenotipe kuantitatif dan performa produksi ternak lokal maupun persilangan di Indonesia juga sangat dipengaruhi oleh latar belakang genetik serta polimorfisme gen penentu sifat-sifat unggul seperti sifat prolifik dan pertumbuhan Mudawamah *et al.* (2025). Berbagai penelitian mengindikasikan bahwa ukuran tubuh berhubungan erat dengan bobot badan pada ternak domba. Nurasih dkk. (2025) melaporkan bahwa lingkaran dada merupakan parameter morfometrik yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi dalam menduga bobot badan pada domba hasil persilangan. Fauzi, Mudawamah, dan Humaidah (2022) juga melaporkan adanya variasi fenotipe yang nyata antara domba lokal dan domba hasil persilangan Texel, yang menunjukkan adanya pengaruh komposisi genetik terhadap karakter ukuran tubuh.

Sementara itu, Kentjonowaty dkk. (2023) melaporkan bahwa ukuran tubuh, terutama lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi badan, berkorelasi positif kuat dengan bobot badan serta *conception rate*. Oleh karena itu, karakter morfometrik tersebut dapat dijadikan salah satu indikator dalam pelaksanaan seleksi induk pada ternak ruminansia kecil di daerah tropis.

Meskipun demikian, penelitian mengenai karakter fenotipe kuantitatif pada domba hasil persilangan masih didominasi oleh studi yang membandingkan bangsa murni dengan domba lokal atau hanya mengevaluasi hubungan ukuran tubuh dengan bobot badan. Hingga saat ini, informasi ilmiah yang secara khusus membandingkan karakter fenotipe kuantitatif antara induk *Cross Dorper* dan *Cross Texel* yang dipelihara pada umur, status reproduksi, dan sistem manajemen pemeliharaan yang sama masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan belum tersedianya informasi yang memadai mengenai bangsa hasil persilangan yang memiliki performa fenotipe lebih baik sebagai kandidat induk unggul. Selain itu, informasi mengenai hubungan karakter fenotipe kuantitatif dengan bobot badan pada kedua bangsa hasil persilangan tersebut juga masih belum banyak diinformasikan, padahal informasi tersebut sangat penting sebagai dasar dalam penyusunan program seleksi dan pemuliaan.

Perbedaan karakter fenotipe kuantitatif antara kedua bangsa hasil persilangan tersebut memiliki nilai biologis maupun ekonomis. Secara biologis, parameter pengukuran bentuk tubuh misalkan, tinggi badan, lingkaran dada, panjang badan dan lebar pinggul berkaitan dengan kapasitas pertumbuhan, efisiensi metabolisme, kemampuan reproduksi, serta potensi menghasilkan keturunan dengan performa yang lebih baik (Firdaus *et al.*, 2025). Dari aspek ekonomi, pemilihan induk berdasarkan karakter fenotipe unggul diharapkan mampu meningkatkan produktivitas ternak, memperbaiki efisiensi penggunaan pakan, meningkatkan pertambahan bobot badan, serta meningkatkan keuntungan usaha peternakan rakyat melalui peningkatan produktivitas induk dan anak yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai perbandingan fenotipe kuantitatif dan hubungannya dengan bobot badan pada induk *Cross Dorper* dan *Cross Texel* perlu dilakukan. Riset ini diharapkan mampu memberikan

informasi ilmiah mengenai karakter ukuran tubuh yang menjadi pembeda utama kedua bangsa hasil persilangan tersebut sekaligus mengidentifikasi parameter fenotipe dengan hubungan yang sangat erat terhadap bobot badan. Data dan informasi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi landasan dalam proses seleksi induk unggul, penyusunan program pemuliaan, serta pengembangan usaha peternakan domba yang lebih produktif, efisien, dan berkelanjutan di Indonesia.

Riset ini memiliki tujuan yaitu: (1) melakukan perbandingan karakter fenotipe kuantitatif yang mencakup bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, dan lebar pinggul, antara induk domba *Cross Dorper* dan *Cross Texel*; serta (2) menganalisis hubungan panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, dan lebar pinggul dengan bobot badan pada masing-masing kelompok induk domba.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan riset ini pada tanggal 16 Maret 2026. Penelitian dilaksanakan di Peternakan Pak Pi'i yang beralamat di Desa Balesari, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

Materi Penelitian

Ternak yang digunakan dalam riset ini sebanyak 40 ekor induk domba, yang terdiri atas 20 ekor induk *Cross Dorper* dan 20 ekor induk *Cross Texel*. Alat penunjang pada penelitian ini adalah timbangan digital lantai dengan daya tampung maksimum 300 kg dan tingkat ketelitian 0,1 kg untuk pengukuran bobot badan induk. Pengukuran lingkaran dada dilakukan menggunakan pita ukur (*measuring tape*) dengan ketelitian 0,1 cm. Sementara itu, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul diukur menggunakan tongkat ukur ternak (*measuring stick*) yang memiliki tingkat ketelitian 0,1 cm. Neck tag bernomor sebagai identitas individu setiap ternak yang dijadikan sampel penelitian. Lembar pencatatan data (*recording sheet*) yang berisi identitas ternak serta hasil pengukuran bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, dan lebar pinggul. Kamera digital untuk mendokumentasikan seluruh kegiatan penelitian.

Pengukuran Fenotipe Kuantitatif

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemilik dan pengelola Peternakan Pak Pi'i, identifikasi populasi sesuai kriteria, serta

penyiapan alat ukur dan formulir pencatatan data. Sampel dipilih berdasarkan kriteria induk sehat, berumur poel satu, telah beranak minimal satu kali, dan memiliki catatan perkawinan yang jelas. Sebanyak 20 ekor induk *Cross Dorper* dan 20 ekor induk *Cross Texel* yang memenuhi kriteria diberi neck tag untuk memudahkan identifikasi individu. Pengukuran sifat fenotipe kuantitatif meliputi pengukuran bobot badan, lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul. Pengukuran dilakukan dengan prosedur berikut: bobot badan diukur dengan timbangan digital lantai dengan daya tampung 300 kg dan ketelitian 0,1 kg. Ternak ditimbang dalam posisi berdiri tegak hingga diperoleh angka yang stabil dalam satuan kilogram. Mengukur lingkar dada (LD) dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian dada tepat di belakang bagian kaudal skapula (tulang belikat) dan melalui bagian terdalam rongga dada secara tegak lurus terhadap sumbu tubuh ternak dalam satuan sentimeter (Fauzi, Mudawamah, & Humaidah, 2022). Panjang badan (PB) diukur menggunakan tongkat ukur mulai dari tuber humeri (sendi bahu) hingga tuber ischii (tulang duduk) dalam satuan sentimeter (Trismiati, 2020). Tinggi badan (TB) diukur menggunakan tongkat ukur dari permukaan tanah hingga titik tertinggi daerah pundak (withers) dengan posisi alat tegak lurus terhadap permukaan tanah (Zulchaidi dkk., 2021). Mengukur lebar pinggul (LP) menggunakan tongkat ukur pada jarak antara kedua tuber coxae (tulang pinggul kanan dan kiri) pada bagian terlebar panggul (Fauzi, Mudawamah, & Humaidah, 2022).

Metode Penelitian

Riset ini menerapkan metode observasional dengan pendekatan komparatif dan korelasional. Analisis deskriptif dilakukan sebagai tahap awal untuk menggambarkan karakter fenotipe kuantitatif induk domba *Cross Dorper* dan *Cross Texel* secara umum. Analisis deskriptif dilakukan terhadap seluruh variable. Penelitian yang mencakup bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan lebar pinggul. Perbandingan rata-rata antara *Cross Dorper* dan *Cross Texel* dianalisis menggunakan uji-t sampel independen. Keeratan korelasi antara ukuran tubuh dan bobot badan pada masing-masing kelompok dianalisis menggunakan korelasi Pearson, sedangkan persamaan pendugaan bobot badan ditentukan menggunakan regresi linier sederhana. Data

yang didapat diolah dengan perangkat lunak Microsoft Excel dan SPSS.

Variabel yang diamati

Variabel yang diteliti pada riset ini adalah sifat-sifat fenotipe kuantitatif induk domba *Cross Dorper* dan induk *Cross Texel*, yang diukur meliputi: Panjang badan (cm), lingkar dada (cm), tinggi badan (cm), lebar pinggul (cm) dan bobot badan (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan Fenotipe Kuantitatif Induk Cross Dorper dan Cross Texel

Tabel.1 Rataan, Standar Deviasi, dan Uji Signifikansi Fenotipe Kuantitatif Induk *Cross Dorper* dan *Cross Texel*.

Parameter	Rataan Cross Dorper	Standar Deviasi	Rataan Cross Texel	Standar Deviasi	Nilai Signifikan
Bobot Badan (kg)	34,02	3,28 ^a	31,08	3,27 ^b	0,015
Lingkar Dada (cm)	82,82	2,60 ^a	79,53	2,52 ^b	<0,001
Panjang Badan (cm)	56,08	2,16 ^a	45,68	3,75 ^b	<0,001
Tinggi Badan (cm)	62,29	0,77 ^a	61,02	2,21 ^b	0,018
Lebar Pinggul (cm)	20,83	0,95 ^a	19,03	1,18 ^b	0,001

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda (a, b) pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5% ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, diketahui bahwa domba *Cross Dorper* memiliki rata-rata bobot badan induk sebesar $34,02 \pm 3,28$ kg, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata bobot badan induk domba *Cross Texel* sebesar $31,08 \pm 3,27$ kg. Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-test didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada bobot badan induk *Cross Dorper* dan *Cross Texel* dengan nilai signifikansi sebesar 0,015. Hasil ini menunjukkan bahwa induk *Cross Dorper* memiliki performa pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan induk *Cross Texel* pada kondisi lingkungan dan manajemen pemeliharaan yang

sama. Hasil penelitian ini sejalan dengan Pramujono dkk. (2025) yang melaporkan bahwa bobot badan domba Dorper betina lebih tinggi dibandingkan domba *Cross Texel* di lingkungan tropis Indonesia. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor genetik bangsa Dorper yang memiliki kemampuan pertumbuhan lebih cepat, efisiensi pemanfaatan pakan yang lebih baik, serta kemampuan deposisi jaringan otot yang lebih tinggi. Kombinasi faktor-faktor tersebut menyebabkan bobot badan induk *Cross Dorper* lebih besar meskipun dipelihara pada kondisi lingkungan yang sama.

Pada parameter lingkar dada, induk domba *Cross Dorper* memiliki rata-rata sebesar $82,82 \pm 2,60$ cm, lebih tinggi dibandingkan rata-rata lingkar dada induk domba *Cross Texel* sebesar $79,53 \pm 2,52$ cm. Hasil uji statistik mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$) dengan nilai signifikansi $<0,001$. Lingkar dada merupakan salah satu ukuran morfometrik yang paling mencerminkan perkembangan kerangka toraks, kapasitas rongga dada, dan deposisi jaringan otot sehingga sering digunakan sebagai indikator utama dalam pendugaan bobot badan pada ternak ruminansia. Lingkar dada induk *Cross Dorper* yang lebih besar kemungkinan dipengaruhi oleh perkembangan rongga dada dan massa otot bagian toraks yang lebih optimal sebagai akibat dari potensi genetik Dorper yang merupakan bangsa domba tipe pedaging. Temuan ini sejalan dengan Pratama dkk. (2016) yang menyatakan bahwa domba yang memiliki darah atau galur murni Dorper secara konsisten menunjukkan ukuran lingkar dada yang lebih besar dibandingkan domba *Cross Texel* maupun Domba Ekor Tipis (DET) pada kondisi tropis Indonesia.

Pada parameter panjang badan, induk *Cross Dorper* memiliki rata-rata sebesar $56,08 \pm 2,16$ cm, lebih tinggi dibandingkan rata-rata panjang badan induk domba *Cross Texel* sebesar $45,68 \pm 3,75$ cm. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan nilai signifikansi $<0,001$. Panjang badan yang lebih tinggi pada induk *Cross Dorper* menunjukkan bahwa pertumbuhan kerangka tubuh secara longitudinal berlangsung lebih optimal dibandingkan *Cross Texel*. Pertumbuhan tulang belakang yang lebih baik akan meningkatkan kapasitas tubuh sehingga mampu mendukung

perkembangan jaringan otot dan organ internal secara lebih maksimal. Oleh karena itu, ternak dengan panjang badan yang lebih besar umumnya memiliki potensi bobot badan yang lebih tinggi. Hasil riset ini sejalan dengan Pratama dkk. (2016) yang melaporkan bahwa domba betina dengan darah Dorper memiliki ukuran tubuh linier, terutama panjang badan dan tinggi badan, yang lebih superior dibandingkan domba *Cross Texel* maupun Domba Ekor Tipis (DET) pada umur yang sama.

Pada parameter tinggi badan, induk domba *Cross Dorper* memiliki rata-rata sebesar $62,29 \pm 0,77$ cm, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata tinggi badan induk *Cross Texel* sebesar $61,02 \pm 2,21$ cm. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) dengan nilai signifikansi sebesar 0,018. Tinggi badan yang lebih tinggi pada induk *Cross Dorper* kemungkinan disebabkan oleh pertumbuhan tulang rangka, terutama tulang kaki dan tulang belakang, yang berkembang lebih optimal. Karakter genetik Dorper yang memiliki laju pertumbuhan cepat mendukung terbentuknya postur tubuh yang lebih tinggi dan proporsional dibandingkan induk *Cross Texel* pada umur pemeliharaan yang sama. Tinggi badan yang lebih besar mencerminkan perkembangan kerangka tubuh secara vertikal sehingga berkontribusi terhadap peningkatan ukuran tubuh secara keseluruhan. Temuan ini sejalan dengan Pramujono dkk. (2025) yang menyatakan bahwa domba *Cross Dorper* memiliki ukuran tubuh linier, termasuk tinggi pundak, yang lebih unggul dibandingkan *Cross Texel* dan Domba Ekor Tipis. Keunggulan tersebut diduga berkaitan dengan kontribusi genetik Dorset Horn dan Blackhead Persian yang mendukung pertumbuhan kerangka tubuh secara lebih cepat dan proporsional.

Pada parameter lebar pinggul, induk domba *Cross Dorper* memiliki rata-rata sebesar $20,83 \pm 0,95$ cm, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata lebar pinggul induk domba *Cross Texel* sebesar $19,03 \pm 1,18$ cm. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh informasi mengenai adanya perbedaan yang sangat signifikan ($P < 0,01$) dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Lebar pinggul induk *Cross Dorper* yang lebih besar diduga dipengaruhi oleh perkembangan tulang panggul dan otot bagian belakang tubuh (hindquarter) yang lebih optimal sebagai karakteristik bangsa Dorper. Daerah hindquarter merupakan lokasi utama deposisi jaringan otot

pada ternak pedaging sehingga ukuran lebar pinggul sering dikaitkan dengan potensi produksi daging. Selain itu, struktur tulang panggul yang lebih lebar juga memberikan keuntungan dalam aspek reproduksi. Keunggulan lebar pinggul pada induk *Cross Dorper* sejalan dengan pendapat dan hasil riset Pratama (2016) bahwa bangsa domba yang membawa galur murni *Dorper* memiliki perkembangan tulang kerangka bagian belakang, termasuk tulang ilium dan ischium, yang lebih lebar dan lebih tebal dibandingkan rumpun *Cross Texel*.

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh parameter fenotipe kuantitatif yang diamati menunjukkan bahwa yaitu bobot badan, lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul, memiliki nilai yang lebih tinggi pada induk domba *Cross Dorper* dibandingkan induk domba *Cross Texel*. Perbedaan tersebut diduga mencerminkan adanya kontribusi faktor genetik terhadap pertumbuhan dan perkembangan ukuran tubuh pada kondisi pemeliharaan yang sama. Namun, karena komposisi genetik masing-masing persilangan tidak dianalisis dalam penelitian ini, hasil tersebut perlu ditafsirkan sebagai perbedaan fenotipik antar kelompok, bukan sebagai bukti langsung pengaruh genetik *Dorper* atau *Texel*. Temuan ini sesuai dengan Mudawamah et al. (2021), yang menyatakan bahwa variasi ukuran morfometrik pada ternak mencerminkan keragaman genetik dan dapat dimanfaatkan sebagai dasar seleksi untuk memperoleh ternak dengan performa produksi yang lebih baik. Karakteristik tersebut menjadikan *Cross Dorper* memiliki potensi yang lebih baik sebagai domba tipe pedaging karena mampu menghasilkan performa morfometrik yang lebih unggul. Perbedaan fenotipe kuantitatif yang dihasilkan dari persilangan ini juga memberikan informasi penting dalam program seleksi dan pemuliaan ternak, terutama dalam menentukan kriteria seleksi berdasarkan ukuran tubuh yang berhubungan erat dengan produktivitas.

Hubungan Antara Bobot Badan Dengan Panjang Badan, Tinggi Badan, Lingkaran Dada, dan Lebar Pinggul Pada Induk Domba Cross Dorper

Tabel.2 Koefisien Korelasi Antara Bobot Badan Dengan Lingkaran Dada, Panjang Badan, Tinggi Badan dan Lebar Pinggul Pada Induk Domba *Cross Dorper*

Parameter	Koefisien Korelasi	Kekuatan Hubungan	Nilai Signifikansi
Lingkar Dada	0,906	Sangat Kuat	0,001
Panjang Badan	0,804	Sangat Kuat	0,001
Tinggi Badan	0,802	Sangat Kuat	0,001
Lebar Pinggul	0,889	Sangat Kuat	0,001

Keterangan: 0,00-0,199 = sangat lemah, 0,20-0,399 = lemah, 0,40-0,599 = sedang, 0,60-0,799 = kuat, 0,80-0,1000 = sangat kuat.

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson pada Tabel 2, terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan secara statistik antara bobot badan dengan keempat parameter ukuran tubuh yang diamati, meliputi lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul pada induk domba *Cross Dorper*.

Koefisien korelasi tertinggi diperoleh pada parameter lingkaran dada ($r = 0,906$), diikuti oleh lebar pinggul ($r = 0,889$), panjang badan ($r = 0,804$), dan tinggi badan ($r = 0,802$). Seluruh parameter menunjukkan nilai signifikansi sebesar $P = 0,001$ ($P < 0,01$). Berdasarkan klasifikasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2018), seluruh nilai korelasi tersebut termasuk pada kategori sangat kuat (0,80–1,00). Hasil riset ini menunjukkan bahwa semakin besar ukuran tubuh, khususnya lingkaran dada dan lebar pinggul, maka semakin tinggi bobot badan induk domba *Cross Dorper*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakter morfometrik memiliki peranan penting dalam menggambarkan performa tubuh domba. Mudawamah et al. (2023) melaporkan bahwa perbedaan ukuran morfometri pada domba lokal ekor gemuk dan hasil persilangannya mencerminkan variasi performa tubuh yang dipengaruhi oleh faktor genetik, sehingga karakter morfometrik dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi dan seleksi ternak. Hal ini sejalan dengan temuan Mudawamah et al. (2024) yang menunjukkan adanya variasi fenotipe, korelasi, serta regresi sifat morfologi yang signifikan terhadap karakteristik domba, sehingga karakter morfometrik dapat dimanfaatkan secara efektif sebagai dasar evaluasi dan seleksi ternak. Lingkaran dada yang tinggi mencerminkan kapasitas rongga dada serta massa otot yang lebih besar, sedangkan lebar pinggul mencerminkan kekuatan kerangka

yang mendukung bobot tubuh secara keseluruhan.

Temuan ini menyatakan bahwa semakin besar ukuran tubuh induk domba *Cross Dorper*, khususnya lingkaran dada dan lebar pinggul, maka semakin tinggi pula bobot badannya. Pengaruh positif yang sangat kuat tersebut menunjukkan bahwa perkembangan ukuran tubuh berlangsung seiring dengan peningkatan bobot badan. Pramujito dkk. (2025) melaporkan hubungan yang sangat nyata antara lingkaran dada, tinggi badan, dan panjang badan dengan bobot badan pada domba *Cross Dorper* di lingkungan tropis Indonesia. Demikian pula, Selala dan Tyasi (2022) menemukan korelasi sangat tinggi antara lingkaran dada serta panjang badan dengan bobot badan pada domba *Cross Dorper*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa lingkaran dada yang besar mencerminkan perkembangan kerangka toraks, kapasitas rongga dada, serta deposisi jaringan otot yang lebih optimal, sedangkan lebar pinggul mencerminkan perkembangan daerah *hindquarter* yang berperan penting dalam pembentukan massa otot sehingga berkontribusi terhadap peningkatan bobot tubuh secara keseluruhan (Medikedike dan Tyasi, 2024).

Hubungan Antara Bobot Badan Dengan Panjang Badan, Tinggi Badan, Lingkaran Dada, dan Lebar Pinggul Pada Induk Domba Cross Texel

Hasil penelitian tentang hubungan bobot badan dan ukuran tubuh induk domba *Cross Texel* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel.3. Koefisien korelasi antara bobot badan dengan lingkaran dada, Panjang badan, tinggi badan dan lebar pinggul pada induk domba *Cross texel*.

Parameter	Koefisien Korelasi	Kekuatan Hubungan	Nilai Signifikansi
Lingkaran Dada	0,534	Cukup	0,015
Panjang Badan	0,494	Cukup	0,027
Tinggi Badan	0,580	cukup	0,007
Lebar Pinggul	0,429	cukup	0,059

Keterangan: 0,00-0,199 = sangat lemah; 0,20-0,399 = lemah; 0,40-0,599 = sedang; 0,60-0,799 = kuat; 0,80-1,000 = sangat kuat

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson pada Tabel 3, diketahui bahwa bobot badan induk domba *Cross Texel* memiliki hubungan positif dengan seluruh parameter ukuran tubuh yang diamati, yaitu tinggi badan, lingkaran dada, panjang badan, dan lebar pinggul. Namun demikian, kekuatan hubungan tersebut berada pada kategori sedang, sehingga hubungan antara ukuran tubuh dan bobot badan pada *Cross Texel* tidak sekuat yang ditemukan pada induk domba *Cross Dorper*. Koefisien korelasi tertinggi diperoleh pada tinggi badan ($r = 0,580$), diikuti oleh lingkaran dada ($r = 0,534$), panjang badan ($r = 0,494$), dan lebar pinggul ($r = 0,429$). Nilai signifikansi berturut-turut adalah $P = 0,007$; $P = 0,015$; $P = 0,027$; dan $P = 0,059$. Berdasarkan klasifikasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2018), seluruh nilai koefisien korelasi tersebut termasuk golongan sedang (0,40–0,599). Meskipun demikian, perlu diperhatikan bahwa hubungan antara lebar pinggul dan bobot badan tidak signifikan secara statistik ($P > 0,05$), sehingga parameter tersebut kurang akurat apabila digunakan sebagai penduga bobot badan pada induk domba *Cross Texel*.

Hasil riset ini mengindikasikan bahwa ukuran tubuh menunjukkan hubungan positif terhadap bobot badan pada induk *Cross Texel*. Namun demikian, kekuatan hubungan tersebut hanya berada pada kategori sedang, sehingga ukuran tubuh dan bobot badan pada induk *Cross Texel* memiliki hubungan tidak sekuat yang ditemukan pada induk *Cross Dorper*. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa bobot badan pada domba *Cross Texel* tidak hanya dipengaruhi oleh perkembangan ukuran tubuh, tetapi juga diduga dipengaruhi oleh faktor genetik, fisiologis, nutrisi, serta lingkungan yang lebih kompleks.

Di antara seluruh parameter yang diamati, tinggi badan memiliki nilai koefisien korelasi tertinggi ($r = 0,580$). Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan kerangka tubuh secara vertikal memiliki korelasi yang lebih erat dengan bobot badan dibandingkan parameter morfometrik lainnya pada induk *Cross Texel*. Tinggi badan menggambarkan pertumbuhan tulang ekstremitas dan tulang belakang yang berperan sebagai kerangka utama penopang tubuh. Semakin baik perkembangan kerangka tersebut, semakin besar kapasitas tubuh untuk menopang pertumbuhan jaringan otot dan organ tubuh sehingga bobot badan meningkat.

Parameter panjang badan memiliki koefisien korelasi sebesar $r = 0,494$, yang menunjukkan hubungan positif dengan kategori cukup. Berdasarkan klasifikasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2018), seluruh parameter menunjukkan hubungan dengan kategori cukup (0,40–0,599). Panjang badan mencerminkan pertumbuhan kerangka tubuh secara longitudinal sehingga tetap memberikan kontribusi terhadap peningkatan bobot badan. Namun demikian, hubungan yang diperoleh lebih rendah dibandingkan tinggi badan maupun lingkar dada, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan panjang tubuh bukan merupakan penentu utama keragaman bobot badan pada induk *Cross Texel*.

Hasil riset ini sependapat dengan Bautista *et al.* (2020) yang menjelaskan bahwa ukuran-ukuran tubuh memiliki korelasi sedang hingga kuat dengan bobot badan dan karakteristik karkas pada domba. Demikian pula, Arvandi dan Nugartiningih (2024) melaporkan bahwa lingkar dada dan tinggi badan memiliki hubungan positif terhadap bobot badan pada domba Ekor Gemuk. Kesamaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa hubungan antara ukuran tubuh dan bobot badan merupakan karakter yang umum ditemukan pada berbagai bangsa domba, meskipun tingkat kekuatan hubungan dapat berbeda akibat variasi genetik, umur, sistem pemeliharaan, kualitas pakan, dan kondisi lingkungan.

Persamaan Regresi, Koefisien Determinasi Bobot Badan Dengan Panjang Badan, Tinggi Badan, Lingkar Dada, dan Lebar Pinggul Pada Induk Domba Cross Dorper

Hasil penelitian berkaitan dengan persamaan regresi, koefisien regresi pada Induk Domba *Cross Dorper* dapat dilihat pada Tabel 4. lebar pinggul pada induk domba *Cross Dorper*.

Parameter	Koefisien Determinasi (R^2)	Persamaan Regresi	Signifikan
Lingkar Dada	0,8206	$Y = 1,1115X - 58,054$	0,0001
Panjang Badan	0,6467	$Y = 1,1883X - 32,646$	0,0001
Tinggi Badan	0,6425	$Y = 1,7964X - 78,336$	0,0001
Lebar Pinggul	0,7905	$Y = 2,9806X - 28,097$	0,0001

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana pada Tabel 4, diketahui bahwa seluruh parameter ukuran tubuh, yaitu lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul, memiliki hubungan regresi yang sangat signifikan ($P < 0,01$) terhadap bobot badan induk domba *Cross Dorper*. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan besarnya kemampuan masing-masing ukuran tubuh dalam menjelaskan variasi bobot badan. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi, semakin besar kemampuan suatu parameter dalam memprediksi bobot badan. Oleh karena itu, analisis regresi tidak hanya menjelaskan adanya hubungan antara ukuran tubuh dan bobot badan, tetapi juga menunjukkan tingkat ketepatan setiap ukuran tubuh sebagai penduga bobot badan.

Di antara seluruh parameter yang diamati, lingkar dada merupakan prediktor terbaik bobot badan pada induk *Cross Dorper* dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,8206 dan persamaan regresi $Y = 1,1115X - 58,054$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm lingkar dada diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 1,1115 kg. Nilai R^2 sebesar 0,8206 mengindikasikan bahwa 82,06% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh lingkar dada, sedangkan 17,94% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, seperti umur, status fisiologis, kualitas pakan, lingkungan pemeliharaan, maupun faktor genetik yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Hasil riset ini sesuai dengan Arvandi & Nugartiningih (2024) yang menyatakan bahwa lingkar dada merupakan indikator morfometrik utama dalam menduga bobot badan pada domba.

Parameter lebar pinggul menghasilkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,7905 dengan persamaan regresi $Y = 2,9806X - 28,097$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm lebar pinggul diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 2,9806 kg. Nilai R^2 sebesar 0,7905 menunjukkan bahwa 79,05% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh lebar pinggul, sedangkan 20,95% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang berada di luar model regresi. Hasil ini sejalan dengan Pramujo dkk. (2025) yang melaporkan bahwa ukuran tubuh, terutama lebar pinggul, mempunyai hubungan yang kuat terhadap bobot badan pada domba persilangan.

Parameter panjang badan memiliki persamaan regresi $Y = 1,1883X - 32,646$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,6467. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm panjang badan diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 1,1883 kg. Nilai R^2 sebesar 0,6467 menunjukkan bahwa 64,67% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh panjang badan, sementara 35,33% sisa variasinya dipengaruhi oleh factor-faktor lain.

Panjang badan mencerminkan pertumbuhan kerangka tubuh secara longitudinal yang menentukan kapasitas tubuh untuk menopang perkembangan jaringan otot dan organ internal. Oleh karena itu, ternak dengan panjang badan yang lebih besar cenderung memiliki bobot badan yang lebih tinggi. Namun demikian, kemampuan prediksi panjang badan masih lebih rendah dibandingkan lingkaran dada dan lebar pinggul karena parameter ini lebih banyak menggambarkan perkembangan kerangka dibandingkan akumulasi massa otot. Hasil riset ini sependapat dengan Bautista *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa panjang badan memberikan kontribusi nyata terhadap pendugaan bobot badan dan karakteristik karkas pada domba.

Parameter tinggi badan menghasilkan persamaan regresi $Y = 1,7964X - 78,336$ dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,6425. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm tinggi badan diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 1,7964 kg. Nilai R^2 sebesar 0,6425 menunjukkan bahwa 64,25% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh tinggi badan, sedangkan 35,75% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan tinggi tubuh tidak selalu diikuti oleh peningkatan massa otot secara proporsional. Oleh karena itu, tinggi badan lebih tepat digunakan sebagai parameter pendukung dibandingkan sebagai parameter utama dalam pendugaan bobot badan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Maylinda *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa tinggi badan termasuk salah satu ukuran tubuh yang berkontribusi terhadap estimasi bobot badan pada domba.

Secara keseluruhan, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa seluruh parameter ukuran tubuh memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menduga bobot badan induk domba Cross Dorper. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkaran dada merupakan parameter

morfometrik dengan kemampuan prediksi terbaik, diikuti oleh lebar pinggul, panjang badan, dan tinggi badan. Urutan tersebut menunjukkan bahwa parameter yang berhubungan langsung dengan perkembangan kapasitas tubuh dan deposisi jaringan otot mempunyai kemampuan yang lebih tinggi dalam menjelaskan variasi bobot badan dibandingkan parameter yang lebih banyak mencerminkan pertumbuhan kerangka. Urutan kemampuan prediksi dimulai dari lingkaran dada ($R^2 = 0,8206$), diikuti oleh lebar pinggul ($R^2 = 0,7905$), panjang badan ($R^2 = 0,6467$), dan tinggi badan ($R^2 = 0,6425$). Tingginya nilai koefisien determinasi pada seluruh parameter menunjukkan bahwa variasi bobot badan pada induk Cross Dorper sangat dipengaruhi oleh perkembangan ukuran tubuh.

Persamaan Regresi dan Koefisien Determinasi Bobot Badan Dengan Panjang Badan, Tinggi Badan, Lingkaran Dada, dan Lebar Pinggul Pada Induk Domba Cross Texel

Hasil penelitian tentang regresi bobot badan dan ukuran tubuh pada induk domba Cross Texel dapat dilihat pada Tabel 5.

Parameter	Koefisien Determinasi (R^2)	Persamaan Regresi	Signifikansi
Lingkaran Dada	0,2854	$Y = 0,6943X - 23,838$	0,015
Panjang Badan	0,2441	$Y = 0,4318X + 11,658$	0,027
Tinggi Badan	0,3357	$Y = 0,8594X - 21,055$	0,007
Lebar Pinggul	0,1839	$Y = 1,1856X + 8,1066$	0,059

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana pada Tabel 5, diketahui bahwa seluruh parameter ukuran tubuh, yaitu lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan, dan lebar pinggul, memiliki hubungan regresi yang signifikan terhadap bobot badan induk domba Cross Texel. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan proporsi variasi bobot badan yang dapat dijelaskan oleh masing-masing parameter ukuran tubuh melalui model regresi. Semakin besar nilai koefisien determinasi, semakin tinggi kemampuan suatu parameter dalam memprediksi bobot badan. Akan tetapi, nilai koefisien determinasi pada induk Cross Texel

relatif lebih rendah dibandingkan induk *Cross Dorper*, sehingga kemampuan ukuran tubuh dalam memprediksi bobot badan juga menjadi lebih rendah dibandingkan pada *Cross Dorper*.

Parameter tinggi badan merupakan prediktor terbaik terhadap bobot badan pada induk *Cross Texel* dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,3357 dan persamaan regresi $Y = 0,8594X - 21,055$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm tinggi badan diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 0,8594 kg. Nilai R^2 sebesar 0,3357 menunjukkan bahwa 33,57% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh tinggi badan, sedangkan 66,43% sisa variasinya dipengaruhi oleh faktor lain yang berada di luar model regresi, seperti umur, kondisi fisiologis, kualitas pakan, dan lingkungan pemeliharaan. Tinggi badan menggambarkan perkembangan kerangka tubuh secara vertikal yang menjadi penopang utama pertumbuhan jaringan otot. Oleh karena itu, semakin baik perkembangan kerangka tubuh, semakin besar pula potensi peningkatan bobot badan. Meskipun demikian, kemampuan prediksi tinggi badan pada *Cross Texel* masih jauh lebih rendah dibandingkan pada *Cross Dorper*, menunjukkan bahwa perkembangan ukuran tubuh belum sepenuhnya mampu menjelaskan variasi bobot badan pada induk *Cross Texel*. Temuan ini sesuai dengan pendapat Fauzi *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa tinggi badan merupakan salah satu ukuran tubuh yang paling berpengaruh terhadap bobot badan pada domba.

Parameter lingkaran dada merupakan parameter dengan kemampuan prediksi kedua terbaik setelah tinggi badan, ditunjukkan oleh nilai R^2 sebesar 0,2854 dan persamaan regresi $Y = 0,6943X + 23,838$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm lingkaran dada diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 0,6943 kg. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkaran dada mampu menjelaskan 28,54% variasi bobot badan, sedangkan 71,46% variasi yang tersisa terpengaruh oleh faktor lain yang berada di luar model regresi. Lingkaran dada tetap menjadi parameter penting karena mencerminkan perkembangan rongga dada, kapasitas organ vital, dan deposisi jaringan otot. Akan tetapi, kontribusi lingkaran dada terhadap bobot badan pada *Cross Texel* lebih rendah dibandingkan pada *Cross Dorper*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan lingkaran dada pada *Cross Texel*

tidak selalu diikuti oleh peningkatan bobot badan secara proporsional. Temuan ini sesuai dengan Pramujito *dkk.* (2025) yang melaporkan bahwa lingkaran dada memiliki hubungan yang nyata dengan bobot badan pada domba persilangan di lingkungan tropis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa lingkaran dada masih dapat digunakan sebagai penduga bobot badan pada *Cross Texel*, meskipun tingkat akurasi lebih rendah dibandingkan pada *Cross Dorper*.

Parameter panjang badan memiliki persamaan regresi $Y = 0,4318X - 11,658$ dengan nilai R^2 sebesar 0,2441. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm panjang badan diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 0,4318 kg. Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa 24,41% variasi bobot badan dapat dijelaskan oleh panjang badan, sedangkan 75,59% sisa variasinya terpengaruh oleh faktor lain. Panjang badan mencerminkan pertumbuhan kerangka tubuh secara longitudinal, namun pada *Cross Texel* kontribusinya terhadap variasi bobot badan relatif kecil. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang tubuh tidak selalu diikuti oleh peningkatan massa otot secara seimbang, sehingga kemampuan prediksinya terhadap bobot badan menjadi lebih rendah. Hasil penelitian ini sesuai dengan Saputro *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa panjang badan memberikan kontribusi nyata dalam pendugaan bobot badan pada domba lokal maupun domba persilangan. Dengan demikian, panjang badan merupakan parameter yang lebih tepat digunakan sebagai pendukung dibandingkan sebagai parameter utama dalam pendugaan bobot badan pada induk *Cross Texel*.

Parameter lebar pinggul menghasilkan persamaan regresi $Y = 1,1856X + 8,1066$ dengan nilai R^2 sebesar 0,1839. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 cm lebar pinggul diperkirakan meningkatkan bobot badan sebesar 1,1856 kg. Nilai koefisien determinasi sebesar 0,1839 menunjukkan bahwa lebar pinggul hanya mampu menjelaskan sebagian kecil variasi bobot badan, sedangkan 81,61% sisa variasinya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Nilai koefisien determinasi yang paling rendah di antara seluruh parameter menunjukkan bahwa lebar pinggul bukan merupakan prediktor utama bobot badan pada induk *Cross Texel*. Rendahnya kemampuan prediksi tersebut diduga dipengaruhi oleh variasi

individu, kondisi fisiologis ternak, serta karakteristik genetik bangsa Texel yang lebih menonjolkan kualitas karkas dibandingkan peningkatan dimensi tubuh secara linier. Temuan ini didukung oleh Fauzi *et al.* (2025) yang mengatakan bahwa lebar pinggul mengindikasikan hubungan positif dengan bobot badan, namun kontribusinya relatif lebih kecil daripada parameter morfometrik lainnya.

Secara keseluruhan, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa seluruh parameter ukuran tubuh memiliki hubungan positif terhadap bobot badan induk domba *Cross Texel*, namun kemampuan prediksinya relatif lebih rendah dibandingkan pada induk *Cross Dorper*. Tinggi badan merupakan parameter dengan kemampuan prediksi terbaik, diikuti oleh lingkaran dada, panjang badan, dan lebar pinggul. Hasil riset ini menyatakan bahwa ukuran tubuh tetap bisa dimanfaatkan sebagai alat penduga bobot badan di lapangan, terutama pada peternakan rakyat yang belum memiliki fasilitas penimbangan. Oleh karena itu, tinggi badan dapat digunakan sebagai penduga tunggal awal pada *Cross Texel*, tetapi kemampuan prediksinya relatif rendah ($R^2 = 0,3357$). Penggunaan beberapa parameter morfometrik dalam satu model perlu diuji lebih lanjut menggunakan regresi linier berganda sebelum direkomendasikan.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan nyata pada seluruh karakter fenotipe kuantitatif antara induk domba *Cross Dorper* dan *Cross Texel*. Induk domba *Cross Dorper* memiliki nilai rata-rata seluruh parameter yang lebih tinggi dibandingkan induk domba *Cross Texel*, dengan persentase peningkatan berkisar antara 2,08–22,77%. Peningkatan tertinggi terdapat pada panjang badan sebesar 22,77%, diikuti bobot badan dan lebar pinggul masing-masing sebesar 9,46%, lingkaran dada sebesar 4,14%, serta tinggi badan sebesar 2,08%. Hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan pada induk domba *Cross Dorper* dan *Cross Texel* menunjukkan korelasi positif dengan tingkat keeratan yang berbeda. Pada induk *Cross Dorper* diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,802–0,906 (sangat kuat) dengan koefisien determinasi sebesar 64,25–82,06%. Pada induk *Cross Texel*, koefisien korelasi sebesar 0,429–0,580 (sedang) dengan koefisien determinasi sebesar 18,39–33,57%; namun, hubungan lebar pinggul dengan bobot

badan tidak signifikan ($P = 0,059$). Berdasarkan analisis regresi, lingkaran dada merupakan parameter terbaik untuk menduga bobot badan pada induk *Cross Dorper* dengan persamaan regresi $Y = 1,1115X - 58,054$ ($R^2 = 0,8206$), sedangkan tinggi badan merupakan parameter terbaik pada induk *Cross Texel* dengan persamaan regresi $Y = 0,8594X - 21,055$ ($R^2 = 0,3357$).

DAFTAR PUSTAKA

- Arvandi, F. D., & Nugartiningih, V. A. (2024). Correlation between morphometric traits and body weight in fat-tailed sheep. *In BIO Web of Conferences* (Vol. 88, p. 00026). EDP Sciences.
- Bautista-Díaz, E., Mezo-Solis, J. A., Herrera-Camacho, J., Cruz-Hernández, A., Gomez-Vazquez, A., Tedeschi, L. O., ... & Chay-Canul, A. J. (2020). Prediction of carcass traits of hair sheep lambs using body measurements. *Animals*, 10(8), 1276.
- Fauzi, R. A., Pramujo, M., & Maylinda, S. (2025, April). Relationship Between Linear Measurements with Body Condition Score and Body Weight in Thin Tailed Sheep. *In 5th International Conference on Environmentally Sustainable Animal Industry (ICESAI 2024)* (pp. 599-605). Atlantis Press.
- Firdaus, F., Atmoko, B. A., Adinata, Y., Panjaitan, T. S., Krishna, N. H., Widiyawati, R., & Makmur, M. (2025). The meta-analysis of sheep body weight prediction with body measurement, breed and sex categories for practical livestock management purpose. *Veterinary Integrative Sciences*, 23(3), 1-10.
- Hartoyo, Y., Mudawamah, M., & Sumartono, S. (2021). Perbandingan Kadar dan Variasi Fenotipe Albumin Induk Beranak Kembar dan Tunggal pada Domba Sapudi, Dormas, dan Suffas. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 22(2), 130-136.
- Kentjonowaty, I., Sholikah, N., Humaidah, N., Puspitarini, O. R., & Mardhotillah, A. B. A. (2023). Evaluasi Morfometrik dan Conception Rate (CR) Kambing PE yang di Inseminasi dengan Semen Pejantan Boer. *Jurnal Sains Peternakan*, 11(1), 1-8.

- Madikadike, M. K., & Tysasi, T. L. (2024). Growth traits as predictors of body weight in sheep: A review. *World's Veterinary Journal*, 14(2), 284-292.
- Maylinda, S., & Busono, W. (2019). The accuracy of body weight estimation in Fat Tailed Sheep based on linear body measurements and tail circumference. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 29(2), 193-199.
- Mudawamah, M., Ciptadi, G., & Retnaningtyas, I. D. (2021). The Prolific Variation, Body Morphometrics, and Breeding Value of Indonesian Local Etawah Goat Based in East Java. *Animal Production*, 23(1), 54-61.
- Mudawamah, M., Fadli, M.Z., Ciptadi, G., Fatchiyah, Lestari, M.W., Oktanella, Y., Susiati, & Charles, A.L. (2025). Polymorphism of the BMPR1B variants for prolific traits in the Indonesian local Ettawah goat. *Animals*, 15(19), 2781.
- Mudawamah, M., Hairroh, N., Fadli, M. Z., Lestari, M. W., Afroni, M. Y., Oktanella, Y., & Ciptadi, G. (2024). Phenotype variation, correlation, and regression of morphology characteristics in rams and ewes Garut Indonesian local sheep. *International Journal of Agriculture, Environment and Bioresearch*, 9(04), 82-88
- Mudawamah, M., Sumartono, S., Ciptadi, G., Susanto, E., Hartoyo, Y., & Affandhy, L. (2023). Comparison of Morphometry, Physiological Status, and Protein Total in Twin and Single Ewes of Fat-Tail Sheep (Sapudi Indonesian Local Sheep) and Their Crossbred. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 11(9), 1540-154.
- Nurasih, A. D., Hidayah, C. N., Candrasari, D. P., Yuwono, P., Haryoko, I., Setyaningrum, A., & Sodik, A. (2025). Analisis Korelasi Dan Regresi Antara Bobot Badan Dengan Ukuran Tubuh Domba Sakub Betina Di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 13(1): 11-21.
- Pramujo, M., Maylinda, S., Nurgartiningasih, V. M. A., Susilorini, T. E., & Hamiyanti, A. A. (2025). Perbandingan Karakteristik Morfometrik Domba Ekor Tipis, Cross Texel Dan Dorper di Wilayah Tropis Indonesia. *Journal of Tropical Animal Production*, 26(1), 52-59.
- 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*, 34(2), 11-15.
- Saputro, D. C., Panjono, Jannah, Z. N., Saputra, A. D., Fauzi, A. M., Warman, A. T., & Ibrahim, A. (2025, April). Body weight estimation of male Sakub sheep based on morphometric traits. In IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science* (Vol. 1476, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.
- Selala, L. J., & Tyasi, T. L. (2022). Using morphological traits to predict body weight of Dorper sheep lambs. *World's Veterinary Journal*, 12(1), 66-73.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trismiati, E. (2020). Perbedaan Fenotipe Panjang Badan Dan Lingkar Dada Sapi F1 Peranakan Ongole (Po) Dan Sapi Fi Simpo Di Kecamatan Subah Kabupaten Sambas. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 1(1).
- Zulchaidi, Z., Setiyono, A., Mudawamah, M., & Sumartono, S. (2021). Pendugaan keunggulan genetik pejantan kambing Peranakan Etawah (PE) berdasarkan sifat kuantitatif cempe di Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan*, 2(1), 33-46.