

**KORELASI BCS DAN STATISTIK VITAL  
DENGAN BOBOT BADAN PADA DOMBA EKOR  
GEMUK JANTAN DI KABUPATEN TUBAN  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Himatul Ulya Al Ulumiyah  
NIM. 175050100111031**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2021**



**KORELASI BCS DAN STATISTIK VITAL  
DENGAN BOBOT BADAN PADA DOMBA EKOR  
GEMUK JANTAN DI KABUPATEN TUBAN  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Himatul Ulya Al Ulumiyah  
NIM. 175050100111031**

**Skripsi Ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan  
Universitas Brawijaya**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG**

**2021**

**KORELASI BCS DAN STATISTIK VITAL  
DENGAN BOBOT BADAN PADA DOMBA EKOR  
GEMUK JANTAN DI KABUPATEN TUBAN  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Himatul Ulya Al Ulumiyah  
NIM. 175050100111031**

Telah Dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana  
Pada Hari/Tanggal: Kamis, 17 Juni 2021

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Brawijaya

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi,  
MS., IPU., ASEAN Eng)  
NIP. 196204031987011001  
Tanggal

(Prof. Dr. Ir. Sucik Maylinda, MS.)  
NIP. 195609281981032003  
Tanggal

## **Correlation BCS and Vital Statistics with Body Weight in Male Fat Tailed Sheep at Tuban Regency, East Java**

Ulumiyah, H.U.A.<sup>1)</sup> dan S. Maylinda<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Student of Animal Production, Faculty of Animal Science,  
University of Brawijaya, Malang

<sup>2)</sup>Lecturer of Animal Production, Faculty of Animal Science,  
University of Brawijaya, Malang  
Email: [himatul1512@gmail.com](mailto:himatul1512@gmail.com)

### **ABSTRACT**

The aim of this research was to determine the correlation between BCS and vital statistics on body weight in male fat tailed sheep. The material used in this study was 70 fat rams aged 8 – 12 months with healthy and normal body conditions (not physically disabled). The variables measured in this study were body weight, vital statistics (chest circumference, height and body length) and BCS (Body Condition Score) of fat tail sheep. The data obtained were then analyzed by correlation analysis and simple linear regression analysis. The results of the correlation analysis show that the correlation between body length and body weight of Fat Tailed Sheep (DEG) has a significant correlation ( $P < 0.05$ ) with a correlation value of 0.2814 which is classified as low. The body length regression equation model is  $Y = 16.27 + 0.29X$  and  $R^2 = 7.92\%$ . The correlation between chest circumference and body weight has a highly significant correlation ( $P < 0.01$ ) with a correlation value of 0.6640 which is classified as strong. The chest



circumference regression equation model is  $Y = -24.88 + 0.75X$  and  $R^2 = 44.08\%$ . The correlation between height and body weight of Fat Tailed Sheep (DEG) has a highly significant correlation ( $P < 0.01$ ) with a correlation value of 0.3460 which is classified as low. The regression equation model is  $Y = 5.56 + 0.42X$  and  $R^2 = 11.97\%$ . The correlation between BCS and body weight of Fat Tailed Sheep (DEG) has a highly significant correlation ( $P < 0.01$ ) with a correlation value of 0.6781 which is classified as strong. The BCS regression equation model is  $Y = 11.52 + 6.97X$  and  $R^2 = 45.98\%$ . It was concluded that BCS and chest circumference had the highest correlation value among other variables.

Keywords: BCS, Body Length, Chest Circumference, Height, Body Weight, Fat Sheep

# **KORELASI BCS DAN STATISTIK VITAL DENGAN BOBOT BADAN PADA DOMBA EKOR GEMUK JANTAN DI KABUPATEN TUBAN JAWA TIMUR**

Himatul Ulya Al Ulumiyah<sup>1)</sup>) dan Sucik Maylinda<sup>2)</sup>)

<sup>1)</sup>) Mahasiswa Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,  
Universitas Brawijaya, Malang

<sup>2)</sup>) Dosen Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan,  
Universitas Brawijaya, Malang

Email: [himatul1512@gmail.com](mailto:himatul1512@gmail.com)

## **RINGKASAN**

Domba Ekor Gemuk (DEG) merupakan salah satu domba plasma nutfah Indonesia yang merupakan domba tipe pedaging. DEG memiliki sifat fisik yang menjadi ciri khasnya, yaitu mempunyai ekor gemuk, berwarna putih, tidak bertanduk, berbulu kasar, mampu beradaptasi pada iklim kering dan mampu beranak 1 – 2 ekor per kelahiran dan kadang 3 ekor. Domba Ekor Gemuk (DEG) memiliki banyak keuntungan, antara lain: dapat dilakukan secara efisien pada lahan yang sempit, daya adaptasi domba yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga mudah dipelihara dan dikembangkan, masa perkembang-biakan yang tergolong cepat yaitu sekitar 1,5 tahun untuk yang pertama dan 7-8 bulan untuk periode berikutnya, serta memiliki kandungan protein yang tinggi. Sehingga dengan berbagai keunggulan, DEG sangat potensial untuk dikembangkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam upaya pengembangan DEG adalah melalui seleksi yang baik dan mudah dalam memilih bibit

DEG. Seleksi berdasarkan penampilan luar (fenotip) dilakukan sebagai upaya memilih ternak sebagai pedaging yang berkualitas. Tahap awal seleksi dapat dilakukan melalui identifikasi sifat kuantitatif ukuran tubuh.

Penelitian dilaksanakan di Wareng Farm Bima Sukses RT.12 RW.05 Kelurahan Gedungombo, Kecamatan Semanding, Tuban, Jawa Timur pada tanggal 30 Desember 2020 – 30 Januari 2021. Tujuan Penelitian untuk mengetahui korelasi antara BCS dan statistik vital terhadap bobot badan pada domba ekor gemuk jantan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat umum maupun akademisi tentang korelasi antara BCS dan statistik vital terhadap bobot badan pada domba ekor gemuk jantan. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu Domba Ekor Gemuk (DEG) jantan berumur 8 – 12 bulan sebanyak 70 ekor dengan kondisi tubuh ternak yang sehat dan normal (tidak cacat secara fisik) dan tipe ekor meliputi sigmoid, segitiga dan lurus. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Data yang diperoleh adalah data primer, yaitu data yang dilakukan dengan cara penimbangan, pengukuran secara langsung dan pertanyaan langsung ke peternak. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah penimbangan bobot badan, pengukuran statistik vital (lingkar dada, tinggi badan dan panjang badan) serta penilaian BCS (Body Condition Score) pada Domba Ekor Gemuk (DEG). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis regresi linier sederhana yang menghasilkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ), uji  $t$ , persamaan regresi dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Uji  $t$  dilakukan dengan menggunakan derajat kebebasan ( $n-2$ ) untuk sampel pada tabel distribusi dengan tingkat signifikan 1% (0,01) dan 5% (0,05). Uji  $t$  bertujuan untuk memastikan



tingkat signifikan dari perhitungan korelasi tersebut. Perhitungan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antar variabel. Regresi linier sederhana menghasilkan persamaan regresi  $Y = a + bX$  dimana  $Y$  adalah variabel terikat dan  $X$  adalah variabel bebas.

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa korelasi panjang badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk (DEG) berpengaruh nyata dengan nilai korelasi sebesar 0,2814 tergolong rendah. Model persamaan regresi panjang badan yaitu  $Y = 16,27 + 0,29X$  dengan  $R^2 = 7,92\%$ . korelasi lingkaran dada dan bobot badan Domba Ekor Gemuk (DEG) berpengaruh sangat nyata dengan nilai korelasi sebesar 0,6640 tergolong kuat. Model persamaan regresi lingkaran dada yaitu  $Y = -24,88 + 0,75X$  dengan  $R^2 = 44,08\%$ . korelasi tinggi badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk (DEG) berpengaruh sangat nyata dengan nilai korelasi sebesar 0,3460 tergolong rendah. Model persamaan regresi tinggi badan yaitu  $Y = 5,56 + 0,42X$  dengan  $R^2 = 11,97\%$ . korelasi BCS dan bobot badan Domba Ekor Gemuk (DEG) berpengaruh sangat nyata dengan nilai korelasi sebesar 0,6781 tergolong kuat. Model persamaan regresi BCS yaitu  $Y = 11,52 + 6,97X$  dengan  $R^2 = 45,98\%$ . Disimpulkan bahwa BCS dan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara aspek lain.



## DAFTAR ISI

Isi Halaman

**RIWAYAT HIDUP** ..... i

**KATA PENGANTAR**..... iii

**ABSTRACT** .....v

**RINGKASAN** ..... vii

**DAFTAR ISI**.....x

**DAFTAR TABEL** ..... xii

**DAFTAR GAMBAR**..... xiii

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xiv

**DAFTAR SINGKATAN**.....xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Rumusan Masalah .....4

1.3 Tujuan Penelitian .....4

1.4 Kegunaan Penelitian .....4

1.5 Kerangka Pikir .....4

1.6 Hipotesis .....6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Gambaran Umum Domba .....8

2.2 Domba Ekor Gemuk .....9

2.3 Statistik Vital .....12

2.4 Body Condition Score (BCS) .....16

2.5 Bobot Badan .....20

2.6 Korelasi BCS, Statistik Vital dan Bobot

Badan .....21

### **BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....25



3.2 Materi Penelitian .....	25
3.3 Metode Penelitian .....	25
3.4 Prosedur Penelitian .....	26
3.4.1 Tahap Penelitian.....	26
3.4.2 Tahap Pengukuran.....	26
3.5 Variabel yang diukur.....	27
3.6 Analisa Data.....	28
3.6.1 Analisis Korelasi.....	28
3.6.2 Rumus Regresi Linier .....	29
3.7 Batasan Istilah.....	30

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	31
4.2 Pengukuran Bobot Badan, Statistik Vital dan BCS.....	32
4.3 Korelasi Panjang Badan dengan Bobot Badan. 34	
4.4 Korelasi Lingkar Dada dengan Bobot Badan... 36	
4.5 Korelasi Tinggi Badan dengan Bobot Badan... 38	
4.6 Korelasi BCS dengan Bobot Badan .....	40

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	43

#### **DAFTAR PUSTAKA .....**

#### **LAMPIRAN.....**

53



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Karakteristik sistem produksi peternakan Domba Ekor Gemuk.....	11
2. Persyaratan Statistik Vital Domba Ekor Gemuk Jantan .....	13
3. Rata-rata panjang badan dan lingkaran dada Domba Ekor Gemuk pada berbagai umur kronologis.....	13
4. Hasil pengukuran rata-rata bobot badan, statistik vital (panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan) dan BCS Domba Ekor Gemuk.....	32
5. Hasil analisis koefisien korelasi panjang badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk.....	34
6. Hasil analisis koefisien korelasi lingkaran dada dan bobot badan Domba Ekor Gemuk.....	36
7. Hasil analisis koefisien korelasi tinggi badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk.....	38
8. Hasil analisis koefisien korelasi BCS dan bobot badan Domba Ekor Gemuk.....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian.....	6
2. Pengukuran Ukuran Tubuh .....	15
3. Penentuan BCS.....	19
4. Penentuan BCS.....	19
5. Lokasi Penelitian .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

### Halaman

1. Hasil pengukuran bobot badan, statistik vital dan BCS pada Domba Ekor Gemuk .....53
2. Standar deviasi dan koefisien keragaman BCS, statistik vital dan bobot badan Domba Ekor Gemuk .....56
3. Korelasi dan analisis regresi linier sederhana panjang badan dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk .....58
4. Korelasi dan analisis regresi linier sederhana lingkardada dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk .....62
5. Korelasi dan analisis regresi linier sederhana tinggi badan dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk .....68
6. Korelasi dan analisis regresi linier sederhana BCS dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk.....74
7. Dokumentasi .....80



## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

BPS	: Badan Pusat Statistik
SNI	: Standart Nasional Indonesia
DEG	: Domba Ekor Gemuk
BB	: Bobot Badan
LD	: Lingkaran Dada
PB	: Panjang Badan
TB	: Tinggi Badan
BCS	: <i>Body Condition Score</i>





# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jumlah populasi penduduk di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dari data BPS pada tahun 2019 bahwa peningkatan penduduk Indonesia sebesar 267 juta jiwa dan akan terus bertambah hingga mencapai 296 juta jiwa pada tahun 2030 (Badan Pusat Statistik, 2019). Hal ini sejalan dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat bahwa pentingnya pemenuhan kebutuhan protein hewani. Hal tersebut mengakibatkan peningkatan kebutuhan konsumsi protein hewani asal ruminansia sehingga mendorong usaha peternakan untuk meningkatkan jumlah produksinya. Salah satu pemenuhan sumber protein hewani berasal dari domba. Populasi domba di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 17.794.344 ekor dan Jawa Timur salah satu penyumbang jumlah populasi domba terbesar pada tahun 2019 sebesar 1.405.547 ekor (Badan Pusat Statistik, 2019).

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat baik secara tradisional maupun untuk kepentingan agribisnis. Selain untuk kepentingan produksi daging, ternak domba juga sebagai penghasil kulit. Saat ini minat pembenahan genetik untuk ciri-ciri ekonomi domba Donggala di Jawa Timur semakin meningkat (Malewa, et al. 2014). Hal ini karena domba mampu beradaptasi dan mempertahankan diri terhadap lingkungan sehingga masyarakat banyak mengusahakan ternak domba (Najmuddin dan Nasich, 2019). Salah satu domba yang penyebarannya cukup luas dan berpotensi dalam peningkatan produksi daging adalah domba ekor gemuk. Pengembangan



Domba Ekor Gemuk (DEG) memiliki banyak keuntungan, antara lain: dapat dilakukan secara efisien pada lahan yang sempit, daya adaptasi domba yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga mudah dipelihara dan dikembangkan, masa perkembangbiakan yang tergolong cepat yaitu sekitar 1,5 tahun untuk yang pertama dan 7-8 bulan untuk periode berikutnya, serta memiliki kandungan protein yang tinggi (Triana, dkk. 2017). Sehingga dengan berbagai keunggulan, DEG sangat potensial untuk dikembangkan yang pada umumnya ditemukan di Indonesia Bagian Timur. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam upaya pengembangan DEG adalah melalui seleksi yang baik dan mudah dalam memilih bibit DEG. Seleksi berdasarkan penampilan luar (fenotip) dilakukan sebagai upaya memilih ternak sebagai pedaging yang berkualitas. Tahap awal seleksi dapat dilakukan melalui identifikasi sifat kuantitatif ukuran tubuh.

Ukuran tubuh merupakan pencerminan dari pertumbuhan pada ternak dengan mengukur kenaikan berat badan dan mengukur dimensi tubuh (Hartatik, 2019). Menurut Victori, dkk (2016) menyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh menjadi penting diketahui sebagai kriteria dalam mendapatkan bobot badan ternak secara efisien dan akurat. Ukuran tubuh mempunyai sumbangan penting untuk memperkirakan bobot tubuh ternak yang cukup besar yaitu  $\pm 90\%$  dari bobot badan ternak sebenarnya, karena tubuh ternak diibaratkan sebuah silinder. Perubahan ukuran tubuh merupakan indikator yang baik dan memiliki nilai korelasi yang cukup erat dengan parameter bobot hidup. Sifat kuantitatif dari domba terdiri atas bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, lebar pinggang, dan lebar panggul. Selain itu, penilaian BCS juga dapat digunakan untuk



mengidentifikasi sifat kuantitatif pada domba. Data kuantitatif tersebut dijadikan kriteria seleksi yang secara tidak langsung menentukan karakteristik DEG sebagai penghasil daging yang baik dan berkualitas.

Pengukuran tubuh seperti tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, tinggi dan panjang pinggang serta lebar pinggul dalam mengestimasi bobot badan menggunakan beberapa metode telah membuktikan bahwa adanya korelasi yang tinggi antara kedua parameter di atas. Selama ini pendugaan bobot badan melalui ukuran tubuh ternak sudah sering dilakukan dan mempunyai ketelitian cukup tinggi. Pengukuran beberapa parameter tubuh ternak yang responsif terhadap bobot badan dapat digunakan sebagai alternatif penentuan bobot badan ternak. Menurut Abdurrahman dan Setiasih (2017) bahwa pengukuran tubuh adalah salah satu dari sekian kriteria yang digunakan untuk seleksi ternak. Seleksi dapat dilakukan melalui karakterisasi genetik secara kuantitatif sifat pengukuran tubuh. Pengukuran tubuh dapat digunakan untuk membedakan ras domba. Beberapa ukuran tubuh memiliki korelasi positif dengan berat badan. Menurut Suliani, dkk (2017) bahwa penggunaan ukuran tubuh ternak sebagai dasar pendugaan bobot badan diharapkan mampu memberikan solusi bagi peternak rakyat agar dapat mengetahui bobot badan dan bobot karkas ternak, sehingga dapat mengurangi kerugian karena kesalahan penaksiran. Hal ini dikarenakan transaksi jual beli ternak di Jawa Tengah masih dilakukan dengan sistem pendugaan BB tanpa menimbang sehingga banyak peternak yang rugi karena kesalahan pendugaan bobot badan (Basbeth, 2015). Lebih lanjut dapat dijelaskan bahwa, bobot badan ternak merupakan parameter yang dapat digunakan untuk menentukan bobot



karkas dan harga jual ternak, sehingga akurasi sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya peternak.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang korelasi BCS dan statistik vital dengan bobot badan pada domba ekor gemuk.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditentukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana korelasi BCS dan statistik vital dengan bobot badan pada DEG jantan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui korelasi BCS dan statistik vital dengan bobot badan dan untuk estimasi pada DEG jantan.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

Menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat umum maupun akademisi tentang korelasi BCS dan statistik vital dengan bobot badan dan estimasi pada DEG jantan.

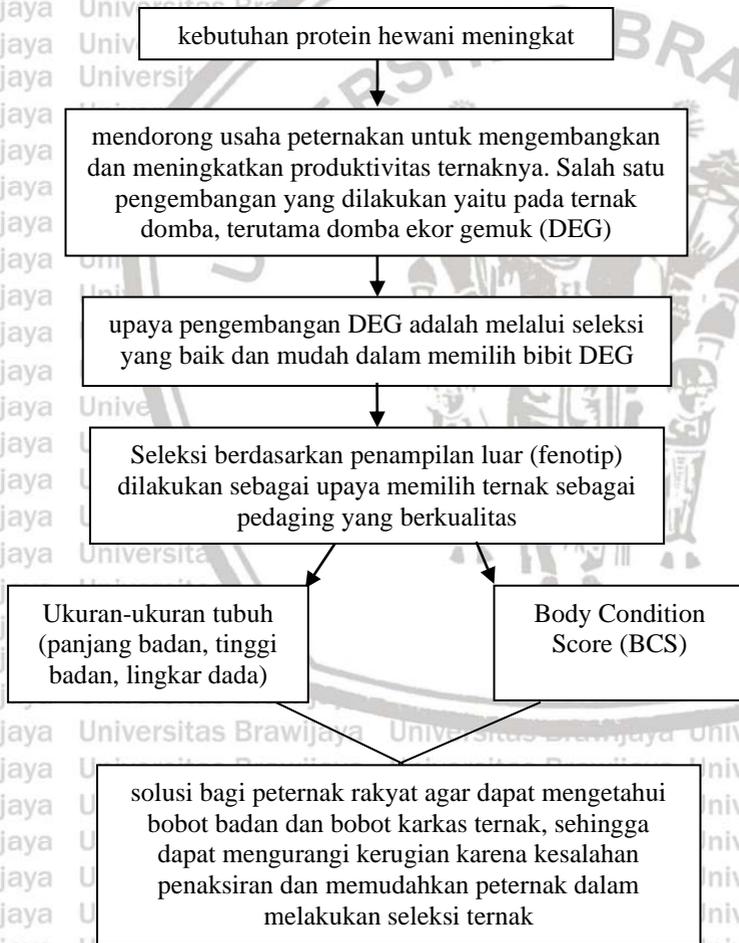
## **1.5 Kerangka Pikir**

Pertambahan penduduk di Indonesia semakin meningkat, hal ini mengakibatkan kebutuhan protein hewani juga meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pemenuhan kebutuhan protein hewani. Sehingga, hal tersebut mendorong usaha peternakan untuk mengembangkan dan meningkatkan produktivitas ternaknya. Salah satu pengembangan yang dilakukan yaitu pada ternak domba, terutama Domba Ekor Gemuk (DEG). Hal ini karena Domba Ekor Gemuk mampu beradaptasi dan mempertahankan diri terhadap lingkungan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam upaya pengembangan DEG adalah melalui seleksi yang baik dan mudah dalam memilih bibit DEG. Seleksi berdasarkan penampilan luar (fenotip) dilakukan sebagai upaya memilih ternak sebagai pedaging yang berkualitas. Tahap awal seleksi dapat dilakukan melalui identifikasi sifat kuantitatif ukuran tubuh dan BCS pada ternak. Ukuran tubuh dan BCS merupakan pencerminan dari pertumbuhan pada ternak dengan mengukur kenaikan berat badan dan mengukur dimensi. Ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada) dan BCS menjadi penting diketahui sebagai kriteria dalam mendapatkan bobot badan ternak secara efisien dan akurat.

Penggunaan ukuran tubuh dan BCS ternak sebagai dasar pendugaan bobot badan diharapkan mampu memberikan solusi bagi peternak rakyat agar dapat mengetahui bobot badan dan bobot karkas ternak, sehingga dapat mengurangi kerugian karena kesalahan penaksiran. Selain itu, diharapkan dapat memudahkan peternak dalam melakukan seleksi ternak. Bagan kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 1.





**Gambar 1.** Kerangka pikir penelitian

### 1.6 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat korelasi atau hubungan positif antara BCS dan statistik vital dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan.

H0 : BCS dan statistik vital tidak berkorelasi dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk

H1 : BCS dan statistik vital berkorelasi dengan berat badan Domba Ekor Gemuk



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Gambaran Umum Domba

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat baik secara tradisional maupun untuk kepentingan agribisnis. Selain untuk kepentingan produksi daging, ternak domba juga sebagai penghasil kulit (Malewa, et al. 2014). Hal ini karena domba mampu beradaptasi dan mempertahankan diri terhadap lingkungan sehingga masyarakat banyak mengusahakan ternak domba (Najmuddin dan Nasich, 2019).

Domba saat ini merupakan hasil domestikasi yang dilakukan manusia. Pada awalnya domba diturunkan dari 3 jenis domba liar yaitu *Mouflon (Ovis musimon)* yang berasal dari Eropa Selatan dan Asia Kecil, *Argali (Ovis vignei)* yang berasal dari Asia. Ketiga jenis domba tersebut merupakan domba-domba modern. Domba yang berkembang di Indonesia terbagi dalam beberapa rumpun yaitu Domba Ekor Gemuk, Domba Ekor Tipis, Domba Priangan (Garut) dan Domba Donggala (Muharramah dan Sucik, 2019). Taksonomi domestikasi domba menurut Satiti, dkk (2014) yaitu dari *Genus Ovis* (domba) dan *Species Ovis aries* (domba yang didomestikasi). Salamena dan Rajab (2018) menyatakan bahwa domba-domba lokal Indonesia diberi nama sesuai dengan daerah dan karakteristiknya, seperti domba Wonosobo, domba Batur, domba Ekor Tipis Jawa, domba Garut, domba Kisar, domba Donggala, Domba Ekor Gemuk, dan Domba Ekor Tipis Sumatera.

Sutana (1993) dalam Salaman dan Rajab (2018) menyatakan bahwa Domba lokal mempunyai beberapa

keunggulan, antara lain mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan tropis, tidak mengenal musim kawin, bersifat prolifrik, dan kebal terhadap beberapa macam penyakit dan parasit. Namun demikian, domba lokal mempunyai produktifitas yang rendah.

## **2.2 Domba Ekor Gemuk**

Domba Ekor Gemuk (DEG) merupakan salah satu domba plasma nutfah Indonesia yang merupakan domba tipe pedaging. DEG memiliki sifat fisik yang menjadi ciri khasnya, yaitu mempunyai ekor gemuk, berwarna putih, tidak bertanduk, berbulu kasar, mampu beradaptasi pada iklim kering dan mampu beranak 1 – 2 ekor per kelahiran dan kadang 3 ekor. Kekhasan ini merupakan ekspresi dari kekhasan potensi genetik DEG, yang belum teroptimalkan dan cenderung dieksploitasi (Darmawan dan Supartini, 2012). Sudarmono dan Sugeng (2011) dalam Muharramah dan Sucik (2019) menambahkan bahwa Domba Ekor Gemuk merupakan domba memiliki bobot badan cukup besar yaitu pada jantan dewasa 40-60 kg dan betina 25-35 kg. karakteristik dari ternak tersebut yaitu memiliki ekor yang besar, lebar dan panjang. Bagian pangkal ekor yang membesar merupakan timbunan lemak, sedangkan bagian ujung ekor kecil tidak berlemak. Domba Ekor Gemuk jantan mempunyai tanduk, sedangkan betina tidak memiliki tanduk, mempunyai bulu wol yang berwarna putih dan kasar dan bentuk tubuhnya lebih besar daripada Domba Ekor Tipis.

Domba Ekor Gemuk merupakan domba tipe pedaging, sehingga sangat potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu ternak penyuplai daging nasional. Domba Ekor Gemuk, meskipun memiliki tipe yang sama akan tetapi masing-masing

daerah penyebarannya memiliki karakteristik yang spesifik dibanding daerah lain. Hal tersebut dapat disebabkan karena perbedaan lingkungan, pola pemeliharaan dan akibat persilangan dengan domba luar atau perkawinan yang tidak terkontrol (inbreeding). Akibatnya performans domba khususnya bobot badan tiap daerah sangat beragam (Ashari, dkk., 2015). Domba Ekor Gemuk bersifat prolifrik sehingga sangat berpeluang untuk menghasilkan anak lebih dari satu setiap kelahiran (Ashari, dkk., 2018).

Pengembangan Domba Ekor Gemuk (DEG) memiliki banyak keuntungan, antara lain: dapat dilakukan secara efisien pada lahan yang sempit, daya adaptasi domba yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga mudah dipelihara dan dikembangkan, masa perkembang-biakan yang tergolong cepat yaitu sekitar 1,5 tahun untuk yang pertama dan 7-8 bulan untuk periode berikutnya, serta memiliki kandungan protein yang tinggi (Triana, dkk. 2017). Sudarmono dan Sugeng (2014) menambahkan bahwa keuntungan beternak Domba Ekor Gemuk yaitu *calving interval* yang pendek, cepat berkembangbiak, dapat beranak lebih dari satu ekor (*prolific*), mudah beradaptasi serta memiliki daya adaptasi tinggi di iklim tropis. Usaha peningkatan kuantitas populasi Domba Ekor Gemuk perlu dilakukan dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani di Indonesia.



Tabel 1. Karakteristik sistem produksi peternakan Domba Ekor Gemuk (Sodiq, 2010)

<b>a. Karakteristik sistem</b>	
1. Tipe (klasifikasi)	: <i>Mixed farming (crop livestock), minimum land</i>
Sub-tipe	: <i>Traditional, landless, smallholders</i>
2. Ketersediaan lahan, tenaga kerja dan modal	: <i>Lahan (integrated), tenaga kerja (household), modal (low input, Low External Input Sustainable Agriculture)</i>
3. Orientasi produksi	: <i>Subsistence dan marketing, (usaha sampingan, cabang usaha, usaha pokok, industri)</i>
4. Produksi tanaman, rabuk	: <i>Tanaman tahunan, musiman, pertanian irrigais, sayuran, buah-buahan, digunakan rabuk asal ternak (dung)</i>
<b>b. Subsistem produksi peternakan</b>	
1. Spesies ternak Bangsa (breed)	: <i>Domba Ekor Gemuk</i> : <i>Domba Ekor Gemuk, Domba Ekor Tipis, Domba silangan (komposit)</i>
Adaptasi	: <i>Indigeneous</i>
Produksi	: <i>Litter size (1-3 ekor), preweaning mortality (&lt;15%), kidding interval (10-14 bulan)</i>
2. Fungsi pada sistem	: <i>Subsistence, cash-income, security, investment, social/culture</i>
3. Model pengelolaan	: <i>Feeding (cut-and-carry, tethering, extensive, intensive, integration into crop).</i>
Perkandangan	: <i>Stilted, grounded, no-subdivision</i>
4. Interaksi dengan tanaman produksi	: <i>Complementary (dung field)</i>
5. Hambatan-hambatan ( <i>nutrition, disease, livestock quality</i> )	: <i>Nutrition (kualitas dan jaminan ketersediaan), blood and parasite, keracunan, beragam kualitas</i>



### 2.3 Statistik Vital

Ukuran statistik vital merupakan ukuran tubuh ternak yang secara statistik cukup vital untuk mengidentifikasi sifat-sifat kuantitatif ternak tersebut. Ukuran statistik vital ini dipergunakan sebagai parameter teknis penentuan standar bibit. Ukuran statistik vital yang paling banyak berperan adalah ukuran: lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan (Darmawan dan Supartini, 2012). Ashari, dkk (2015) menambahkan bahwa ukuran linier tubuh merupakan salah satu tolok ukur kualitas ternak, karena ternak dengan ukuran tubuh yang lebih tinggi akan mempunyai nilai pemuliaan yang lebih tinggi dibanding dengan ternak yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih kecil. Ukuran linier tubuh seekor ternak dapat menggambarkan besar kecilnya ukuran alat pencernaan yang dimiliki seekor ternak. Besar kecilnya alat pencernaan menggambarkan kapasitas tampung terhadap makanan yang dikonsumsi. Kemampuan produksi seekor ternak akan dicapai maksimal apabila kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok telah terpenuhi. Semakin besar selisih antara kebutuhan hidup pokok dengan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh, maka produksi yang dihasilkan akan semakin mendekati potensi genetiknya. Ukuran tubuh yang paling erat hubungannya dengan kinerja produksi ternak adalah panjang badan dan lingkaran dada, karena itu kedua ukuran tubuh tersebut sering digunakan sebagai parameter untuk mengestimasi bobot badan pada ternak. Febriana, dkk (2018) menyatakan bahwa ukuran badan ternak merupakan cerminan pertumbuhan dan perkembangan ternak (eksterior) sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penampilan produksi yang dihasilkan.



Berdasarkan SNI 7532:2018, persyaratan kuantitatif bibit domba Sapudi jantan pada umur 8 – 12 bulan yaitu tinggi pundak 54 cm, panjang badan 51 cm, dan lingkar dada 54 cm.

Tabel 2. Persyaratan Statistik Vital Domba Ekor Gemuk Jantan (SNI 7532: 2018)

Parameter	Satuan	Umur (bulan)		
		8-12	>12-18	>18-24
Tinggi Badan/Pundak	cm	54	58	63
Panjang Badan	cm	51	56	60
Lingkar Dada	cm	54	64	74

Tabel 3. Rata-rata panjang badan dan lingkar dada domba ekor gemuk pada berbagai umur kronologis (Ashari, dkk. 2015)

Umur (hari)	Ukuran linier tubuh			
	Panjang badan (cm)		Lingkar dada (cm)	
	jantan	betina	jantan	betina
1	43,33 ± 5,25 <sup>a</sup>	41,56 ± 4,09 <sup>b</sup>	51,89 ± 7,51 <sup>a</sup>	48,44 ± 6,45 <sup>b</sup>
	51,50 ± 2,45 <sup>a</sup>	48,73 ± 5,20 <sup>a</sup>	64,30 ± 4,32 <sup>a</sup>	62,40 ± 6,63 <sup>a</sup>
90	57,40 ± 3,34 <sup>a</sup>	52,67 ± 3,10 <sup>b</sup>	72,00 ± 9,23 <sup>a</sup>	70,80 ± 3,87 <sup>a</sup>
	62,50 ± 6,52 <sup>a</sup>	57,70 ± 5,01 <sup>b</sup>	79,200 ± 4,84 <sup>a</sup>	75,300 ± 7,58 <sup>b</sup>

Keterangan: superscript yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ )

Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa DEG jantan mempunyai ukuran linier tubuh yang lebih tinggi dibanding DEG betina pada berbagai tingkat umur kronologis. Hal ini disebabkan oleh potensi tumbuh pada ternak jantan lebih tinggi dari ternak betina, pada kondisi pemeliharaan (pakan) yang sama ternak jantan akan tumbuh lebih cepat dari



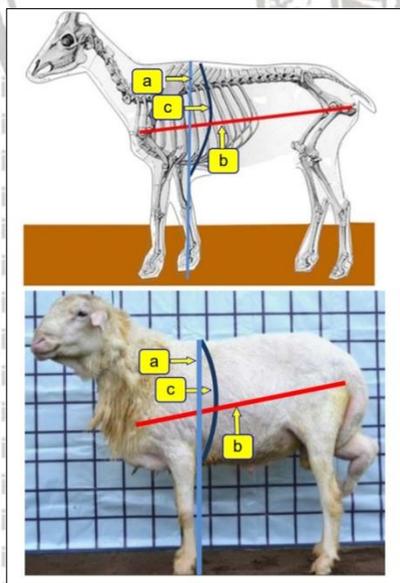
ternak betina karena ternak jantan mampu mengkonsumsi pakan yang lebih tinggi dibanding ternak betina.

Pengukuran lingkaran dada berguna untuk penaksiran bobot badan dan mengetahui perkembangan organ dalam dengan baik (Nafiu, dkk. 2019). Meningkatnya ukuran lingkaran dada akan diikuti dengan meningkatnya bobot badan karena bertambahnya ukuran lingkaran dada merupakan pencerminan dari bertambahnya otot dan perlemakan pada daerah tersebut (Kriskenda, dkk., 2018). Sedangkan, Semakin tinggi pundak ternak kambing maka semakin menunjukkan bahwa ternak tersebut memiliki bobot badan dan memiliki konsumsi pakan yang baik. Tinggi pundak anak akan mengikuti bentuk tubuh induknya. Semakin baik aspek produksi induk maka semakin baik pula produksi anaknya (Nafiu, dkk. 2019).

Ukuran tubuh yang paling erat hubungannya dengan kinerja produksi ternak adalah lingkaran dada dan panjang badan, sehingga kedua ukuran tubuh tersebut sering digunakan sebagai parameter untuk mengestimasi bobot badan pada ternak (Satrio, dkk., 2019). Menurut Malewa (2009) dalam Wijaya, dkk. (2019) menyebutkan bahwa semakin besar ukuran panjang badan dan lingkaran dada, bobot badan domba semakin besar. Ukuran-ukuran tubuh ternak dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Salah satu metode praktis adalah dengan menggunakan lingkaran dada. Terdapat beberapa rumus penduga bobot badan ternak menggunakan lingkaran dada yaitu Schoorl, Winter, dan Denmark. Rumus-rumus tersebut dapat digunakan untuk sapi, kambing, domba, babi dan kerbau (Ni'am, dkk., 2012). Panjang badan dan tinggi pundak adalah salah satu ukuran tubuh yang sering dijadikan alternatif pengganti bobot badan dalam seleksi, khususnya untuk penyediaan bibit yang berkaitan dengan suatu aktivitas



pengadaan domba. Penggunaan ukuran panjang badan untuk suatu aktivitas pengadaan ternak dalam suatu kegiatan tertentu, memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan dasar bobot badan, karena pengukuran panjang badan lebih mudah dilakukan dibandingkan pengukuran bobot badan, disamping itu pengukuran panjang badan relatif tidak akan banyak berubah (Heriyadi, dkk., 2012). Pengukuran ukuran tubuh dilakukan ulangan sebanyak 3 kali untuk menghindari kesalahan dan dilakukan dalam kondisi tegak berdiri (Trisnawanto, dkk., 2012).



**Gambar 2.** Pengukuran ukuran tubuh (SNI 7532: 2018)

Keterangan:

a = Tinggi pundak

b = Panjang badan

c = Lingkar dada



Pengukuran panjang badan dimulai dari pada ruas tulang belakang ketiga dan keempat dengan skala cm dengan menggunakan tongkat ukur secara lurus dengan menggunakan pita ukur dengan satuan cm. Tinggi pundak ternak diukur dari titik tertinggi pundak hingga tanah menggunakan tongkat ukur dengan satuan cm. Lingkar dada ternak diukur dengan cara melingkarkan pita ukur disekeliling rongga dada secara tegak lurus dengan sumbu badan dengan satuan cm (Adriani, 2011). Ashari, dkk (2015) menambahkan bahwa panjang badan diukur secara horizontal dari tepi depan sendi bahu (benjolan tulang scapula) sampai ke tepi belakang bungkul tulang duduk dengan menggunakan tongkat ukur (cm), sedangkan lingkar dada diukur secara melingkar tepat dibelakang bahu melewati gumba, menggunakan pita ukur (cm).

Menurut Doho (1994) dalam Komariah, dkk. (2015) bahwa Lingkar dada adalah bagian tubuh yang mengalami perbesaran ke arah samping. Pertambahan bobot badan ternak menyebabkan hewan bertambah besar dan diikuti dengan pertumbuhan dan perkembangan otot yang ada di daerah dada sehingga ukuran lingkar dada semakin meningkat. Haryanti, dkk (2019) menyatakan bahwa variabel LD lebih baik digunakan bersamaan dengan PB untuk menduga bobot badan domba jantan pada umur 0-6 bulan, >12-18 bulan dan >18-24 bulan. Pada umur >6-12 bulan pendugaan bobot badan domba jantan lebih baik menggunakan LD, TP, dan PB, sedangkan pada umur >24-36 bulan variabel LD dapat digunakan sendiri untuk menduga bobot badan.

#### **2.4 *Body Codition Score (BCS)***

Berdasarkan Dirjen PKH Pertanian, *Body Condition Score (BCS)*, merupakan suatu metode untuk memberi skor



kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan terhadap lemak tubuh pada bagian tertentu tubuh ternak. bertujuan untuk mengetahui pencapaian standar kecukupan cadangan lemak tubuh yang akan mempengaruhi dalam penampilan produksi susu, efisiensi reproduksi dan herd longevity. Budiawan, dkk. (2015) menambahkan bahwa *Body Condition Score* adalah metode untuk memberi nilai kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang punggung dan pinggul. BCS digunakan untuk mengevaluasi manajemen pemberian pakan, menilai status kesehatan individu ternak dan membangun kondisi ternak pada waktu manajemen ternak yang rutin.

Metode sederhana dan andal untuk menilai status nutrisi ternak untuk semua atau beberapa ternak dari kawanan dan untuk memutuskan kapan dan bagaimana memberikan nutrisi tambahan yang sangat penting. Salah satu metode tersebut adalah penilaian kondisi tubuh (BCS). Penilaian tubuh ini didasarkan pada penilaian subjektif dari kadar lemak dan ketebalan otot pada tulang punggung belakang tulang rusuk terakhir, menurut skala lima poin. Skor kondisi tubuh dan kegunaannya penting dalam hal pencapaian kinerja yang diinginkan dalam periode fisiologis tertentu dalam pemeliharaan domba (Sezenler, et al. 2011). Hickman and Swan (2010) menambahkan bahwa teknik penilaian BCS telah terbukti mencerminkan kondisi dan status gizi secara lebih akurat.

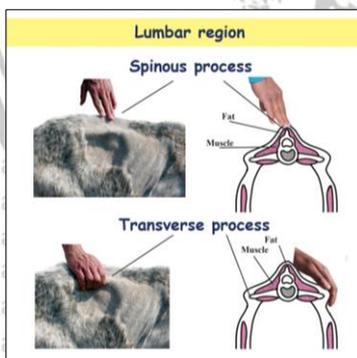
Skor kondisi tubuh (BCS) telah terbukti menjadi alat praktis yang penting dalam menilai kondisi tubuh ternak seperti domba, dan kambing karena BCS adalah indikator sederhana terbaik yang menggambarkan cadangan lemak yang

tersedia pada tubuh ternak yang dapat digunakan dalam beberapa periode. BCS adalah alat prediksi yang lebih baik untuk mengetahui lemak tubuh daripada bobot hidup (Susilorini, dkk., 2017). Villaquiran, et al. (2004) dalam Susilorini, dkk. (2017) menyatakan bahwa penilaian BCS menggunakan standar dalam merasakan jumlah otot dan lemak yang berada di atas dan di sekitar vertebra di pinggang. Skor diberikan sebagai mengikuti:

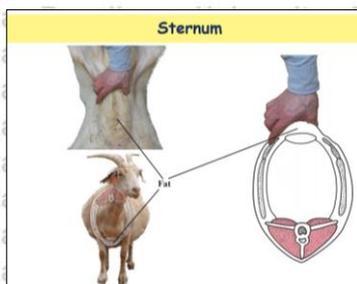
1. Nilai 1: *Spinous* tajam dan menonjol. Otot pinggang dangkal tidak ada penutup lemak.
2. Nilai 2: *Spinous* tajam dan menonjol. Memiliki otot mata pinggang dengan sedikit penutup lemak tapi penuh.
3. Nilai 3: *Spinous* mulus dan bulat serta orang bisa merasakan hanya dengan tekanan, *Loin eye* otot penuh dengan beberapa penutup lemak.
4. Nilai 4: *Spinous* dapat dideteksi hanya dengan sedikit tekanan, tulang melintang tidak bisa dirasakan dan pinggang otot penuh dengan lapisan lemak tebal.
5. Nilai 5: Tidak mungkin dideteksi. *Spinous* dan otot mata pinggang sangat penuh dengan lapisan lemak yang sangat tebal.

Penting untuk dicatat bahwa BCS tidak dapat dinilai hanya dengan melihat ternak. Sebaliknya, ternak itu harus disentuh dan diraba. Area tubuh yang pertama kali dirasakan dalam menentukan BCS adalah area lumbal, yaitu area punggung di belakang tulang rusuk yang terdapat loim. Penilaian dalam area ini didasarkan pada penentuan jumlah otot dan lemak di atas dan di sekitar vertebra. Vertebra lumbal memiliki tonjolan vertikal (proses *spinous*) dan dua tonjolan

horizontal (proses melintang). Kedua proses tersebut digunakan dalam menentukan BCS. Anda harus menggerakkan tangan Anda ke area ini dan mencoba memahami proses ini dengan ujung jari dan tangan Anda. Area tubuh kedua yang perlu dirasakan adalah lemak yang menutupi *sternum* (tulang dada). Penilaian di area ini didasarkan pada jumlah lemak yang bisa dicubit. Area ketiga adalah tulang rusuk dan penutup lemak di tulang rusuk dan ruang *interkostal* (di antara tulang rusuk) (Villaquiran, et al., 2004).



**Gambar 3.** Penentuan BCS (Villaquiran, et al., 2004)



**Gambar 4.** Penentuan BCS (Villaquiran, et al., 2004)

## 2.5 Bobot Badan

Bobot tubuh merupakan ciri ekonomi yang penting dalam pemilihan ternak. Tujuan utama pelaksanaan pemuliaan ternak adalah untuk meningkatkan sifat-sifat nilai ekonomi (Musa, et al. 2012). Mengetahui bobot tubuh ruminansia kecil sangatlah penting dan berguna untuk pengelolaan ternak yang baik, termasuk memahami dosis obat, menyesuaikan pasokan pakan, pemantauan pertumbuhan dan pemilihan jantan dan betina pengganti. Informasi bobot tubuh juga dapat digunakan dalam menentukan nilai ternak dan efisiensi pemeliharaan. Pada pemuliaan domba pribumi, identifikasi hubungan multivarian antara umur, berat badan, dan badan pengukuran diperlukan untuk memilih ternak yang lebih baik dengan tujuan mendapatkan lebih banyak kemajuan genetik pada hasil reproduksi (Shirzeyli, et al. 2013).

Menurut Djagra (1994) dalam Suranjaya dan Wiyana (2011) bahwa penaksiran bobot badan ternak itu dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu penaksiran dengan menggunakan atau berdasarkan panca indera, namun penaksiran dengan panca indera ini bisa sangat subyektif sifatnya, karena hasilnya sangat tergantung dari kemahiran dan subyektivitas si penaksir. Cara yang lain adalah penaksiran dengan menggunakan rumus korelasional antara bobot badan dengan beberapa ukuran dimensi tubuh ternak. Penaksiran dengan menggunakan rumus ini adalah untuk menghindari sifat subyektivitas sehingga hasil taksiran dapat lebih akurat.

Cara lain yang dianggap praktis untuk mengukur bobot badan seekor ternak dengan mengukur lingkaran dada yang dilakukan dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian di belakang bahu (cm), panjang badan diukur dengan pita ukur dari ujung samping tulang bahu sampai dengan ujung tulang

duduk (cm) dan tinggi pundak dengan mengukur jarak tegak lurus dari tanah sampai dengan puncak gumba di belakang punuk (cm) (Pikan, dkk., 2018). Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh merupakan performa kuantitatif yang memiliki nilai jual tinggi sehingga dinyatakan sebagai sifat yang ekonomis. Bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh juga memiliki keterkaitan yang erat sehingga ukuran-ukuran tubuh seringkali digunakan sebagai penduga bobot badan ternak, terutama di wilayah yang peternaknya tidak memiliki timbangan ternak (Sarwono, dkk., 2019).

Muhibbah (2007) dalam Juandhi, dkk. (2019) menyatakan bahwa bobot badan yang sama pada BCS yang berbeda disebabkan adanya isi saluran pencernaan. Kriteria penelian bobot BCS secara dasar atau pemula dengan menggunakan teknik untuk menduga yaitu: meraba, merasakan, melihat, pengalaman. Namun, Mahmud, et al (2014) bahwa penentuan bobot secara visual hewan sering menghadapi kesalahan seperti menggunakan perkiraan yang sama untuk lebih dari satu jenis spesies tertentu. Struktur tubuh bisa menipu saat memperkirakan berat.

Mulijanti, et al. (2014) dalam Juwita (2018) menyatakan bahwa penambahan bobot badan harian merupakan salah satu peubah yang dapat digunakan untuk menilai kualitas pakan ternak. Pertumbuhan ternak ditandai dengan peningkatan ukuran, bobot, dan adanya perkembangan. Pengukuran bobot badan berguna untuk penentuan tingkat konsumsi, efisiensi, pakan dan harga.

## **2.6 Korelasi BCS, Statistik Vital dan Bobot Badan**

Seleksi atau memilih ternak yang bermutu baik dari populasi merupakan hal penting dalam pengembangan dan

keberlanjutan usaha perbibitan ternak. Menurut Somanjaya, dkk (2018), kriteria pemilihan bibit antara lain dengan memilih ternak yang berasal dari keturunan pejantan dan induk yang pertumbuhannya cepat. Pertumbuhan dapat diukur dengan cara mengukur bagian-bagian tubuhnya, sehingga dapat memberi gambaran bentuk tubuh hewan dan untuk menentukan unggul atau tidaknya bibit domba tersebut. Pertumbuhan atau peningkatan bobot badan akan disertai dengan penambahan ukuran-ukuran tubuh lainnya. Salah satunya dengan metode pengukuran panjang badan dan tinggi pundak.

Pengetahuan tentang hubungan antar berat badan dan beberapa ukuran tubuh penting untuk pembiakan domba. Pengukuran biometrik ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, dan dapat digunakan sebagai kriteria seleksi tidak langsung untuk menentukan kesesuaian domba untuk seleksi. Juga, dalam sistem produksi yang ekstensif mengetahui berat badan hewan sangat penting dalam keduanya aspek pasar dan pemuliaan. Memperkirakan berat badan menggunakan ukuran tubuh praktis, lebih cepat, lebih mudah, dan lebih murah di daerah pedesaan (Shirzeyli, et al. 2013).

Korelasi adalah salah satu yang paling umum dan statistik yang berguna untuk menggambarkan derajat hubungan antara dua variabel. Di antara pengukuran tubuh, nilai koefisien korelasi tinggi telah ditemukan antara lingkaran dada dan bobot badan. Selain itu, hubungan tertinggi di antara ukuran tubuh dapat digunakan sebagai kriteria seleksi. Selain itu, korelasi ini menunjukkan bahwa ketebalan dada itu merupakan parameter terbaik untuk memperkirakan berat badan karena perkiraan korelasi yang tinggi (Asefa, et al. 2017).



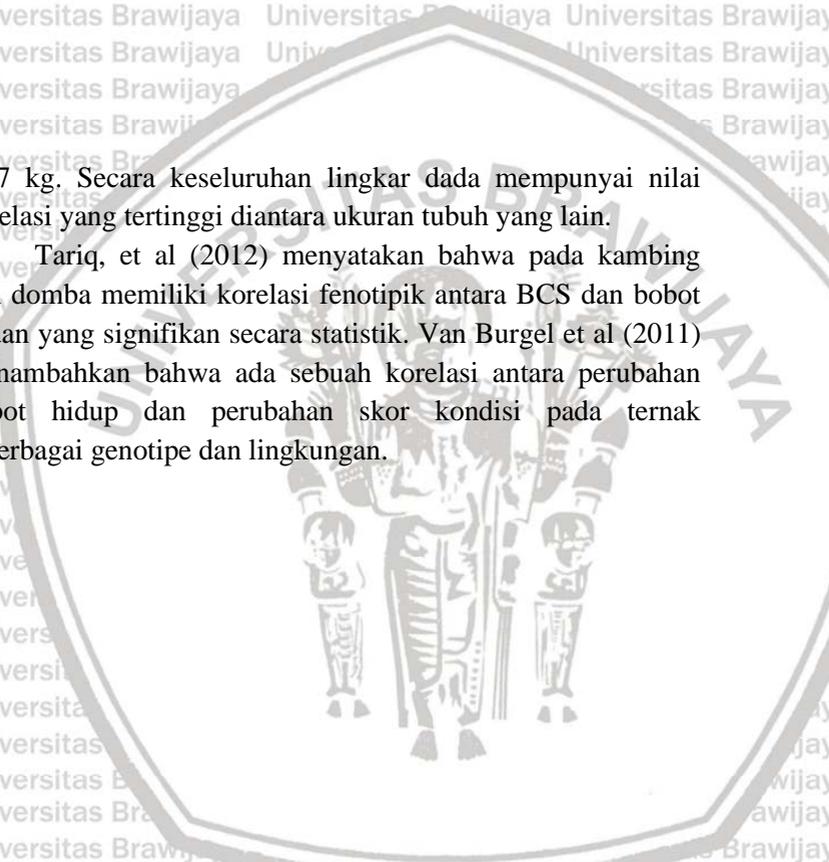
Bobot badan merupakan aspek penting pada ternak karena dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan pakan dan nutrisi ternak serta kebutuhan jual beli. Pendugaan bobot badan melalui statistik vital saling berkorelasi sesuai dengan hasil penelitian Younas et al. (2013) menunjukkan domba saat berumur 0-18 bulan, bobot badan berkorelasi dengan lingkaran dada dan tinggi pundak, sedangkan ketika domba berumur 19 – 24 bulan bobot badan berkorelasi oleh panjang badan dan tinggi pundak dan pada umur diatas 24 bulan bobot badan berkorelasi oleh tinggi pundak dan panjang badan. Mahmud et al. (2014) menyatakan bahwa menggunakan banyak variabel ukuran tubuh dapat meningkatkan keakuratan dalam menduga bobot badan ternak.

Hasil penelitian Trisnawanto, dkk (2012) bahwa dari hasil analisis nilai duga kenaikan bobot badan dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak diikuti dengan penambahan bobot badan antara 0,25-1,63 kg. pada setiap penambahan 1 cm tinggi pundak pada dombos jantan poel 1 diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,61-2,25 kg. sedangkan, untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak pada poel 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) bisa menurunkan bobot badan Dombos jantan sampai menurunkan bobot badan sampai 1,31 kg, tetapi juga dapat menaikkan bobot badan sampai 3,39 kg. Pada analisis lingkaran dada, untuk setiap kenaikan 1 cm lingkaran dada pada dombos jantan pada kelompok umur gabungan diikuti kenaikan bobot badan antara 0,53-0,58 kg dan pada kelompok umur 3,5-7 bulan menunjukkan setiap kenaikan 1 cm lingkaran dada akan menaikkan bobot badan Dombos jantan antara 0,31-0,67 kg/cm. sedangkan, setiap kenaikan 1 cm panjang badan pada Dombos jantan akan diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,71-



0,77 kg. Secara keseluruhan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara ukuran tubuh yang lain.

Tariq, et al (2012) menyatakan bahwa pada kambing dan domba memiliki korelasi fenotipik antara BCS dan bobot badan yang signifikan secara statistik. Van Burgel et al (2011) menambahkan bahwa ada sebuah korelasi antara perubahan bobot hidup dan perubahan skor kondisi pada ternak diberbagai genotipe dan lingkungan.



### BAB III

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Wareng Farm Bima Sukses RT.12 RW.05 Kelurahan Gedungombo, Kecamatan Semanding, Tuban, Jawa Timur pada tanggal 30 Desember 2020 – 30 Januari 2021.

### 3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Domba Ekor Gemuk (DEG) jantan berumur 8 – 12 bulan sebanyak 70 ekor dengan kondisi tubuh ternak yang sehat dan normal (tidak cacat secara fisik) dan tipe ekor meliputi sigmoid, segitiga dan lurus. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu pita untuk mengukur lingkaran dada dan panjang badan, tongkat ukur untuk mengukur tinggi badan, timbangan digital untuk menimbang ternak, kamera yang digunakan untuk mengambil dokumentasi, cattlepack dan sepatu *boot* yang digunakan selama penelitian berlangsung serta alat tulis yang digunakan untuk pencatatan data penelitian.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Data yang diperoleh adalah data primer, yaitu data yang dilakukan dengan cara penimbangan, pengukuran secara langsung dan pertanyaan langsung ke peternak. Pengambilan data primer meliputi bobot badan, statistik vital (lingkar dada, tinggi badan, dan panjang badan) serta penilaian BCS.



### 3.4 **Prosedur Penelitian**

#### 3.4.1 **Tahap Penelitian**

Tahap-tahap penelitian sebagai berikut:

1. Penentuan lokasi penelitian
2. Survey lokasi penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran lokasi penelitian sekaligus untuk mendapatkan ijin resmi dari pemilik.
3. Pelaksanaan dan pengumpulan data penelitian dilakukan sesuai dengan prosedur
4. Data yang telah diperoleh ditabulasi, dihitung dan dianalisis

#### 3.4.2 **Tahap Pengukuran**

Bagian- bagian tubuh domba yang diukur yaitu bobot badan (Y), BCS dan statistik vital (X) yang meliputi: lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan. Pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali untuk menghindari kesalahan dan mengacu pada SNI 7532: 2018. Peubah yang diamati meliputi:

1. Bobot badan diukur menggunakan timbangan digital (kg). alat diatur sesuai dengan penggunaan, kemudian ternak dinaikkan ke pengait timbangan berupa selang air. Nilai yang tertera pada timbangan merupakan bobot badan domba tersebut.
2. Panjang badan dilakukan dengan mengukur jarak dari bonggol bahu (*tuber humeri*) sampai ujung tulang duduk (*tuber ischii*), menggunakan pita ukur, dengan satuan sentimeter (cm)
3. Lingkaran dada diukur melingkarkan pita ukur pada bagian dada di belakang bahu, dengan satuan sentimeter (cm)



4. Tinggi badan dengan mengukur jarak dari permukaan yang rata sampai bagian tertinggi pundak melewati bagian *scapula* secara tegak lurus, menggunakan tongkat ukur dengan satuan sentimeter (cm)
5. BCS diukur menggunakan standar dalam merasakan jumlah otot dan lemak yang berada di atas dan di sekitar vertebra di pinggang

### 3.5 Variabel yang diukur

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah penimbangan bobot badan, pengukuran statistik vital (lingkar dada, tinggi badan dan panjang badan) serta penilaian BCS (*Body Condition Score*) pada Domba Ekor Gemuk (DEG). Agar diperoleh keseragaman dan kekonsistensian dalam pengukuran atau perhitungan setiap variabel, maka diberikan batasan atau definisi dari setiap variabel sesuai dengan pernyataan Heriyadi, dkk. (2012), yaitu:

1. Bobot Badan, diukur dengan menggunakan timbangan digital dengan kapasitas 150 kg dan tingkat ketelitian 0,1 kg
2. Panjang badan (PB) adalah jarak garis lurus dari tepi tulang *processu spinosus* dari *vertebrae thoracalis* tertinggi sampai benjolan tulang tapis (tulang duduk/*os. Ischium*) diukur dengan menggunakan pita ukur dalam satuan cm
3. Lingkar dada (LD), diukur melingkari rongga dada melalui *os. Scapula* menggunakan pita ukur dalam satuan cm
4. Tinggi badan, diukur dari bagian tertinggi pundak melalui belakang *scapula* tegak lurus ke tanah dengan tongkat ukur (Mardhiana, dkk., 2015)

5. BCS, pengukuran menggunakan standar dalam merasakan jumlah otot dan lemak yang berada di atas dan di sekitar vertebra di pinggang

Variabel X adalah BCS dan statistik vital, sedangkan variabel Y adalah bobot badan pada domba ekor gemuk (DEG) jantan.

### 3.6 Analisa Data

Analisis data menggunakan analisis korelasi dan analisis regresi linier sederhana yang menghasilkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ), uji  $t$ , persamaan regresi dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Uji  $t$  dilakukan dengan menggunakan derajat kebebasan ( $n-2$ ) untuk sampel pada tabel distribusi dengan tingkat signifikan 1% (0,01) dan 5% (0,05). Uji  $t$  bertujuan untuk memastikan tingkat signifikan dari perhitungan korelasi tersebut. Perhitungan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antar variabel. Regresi linier sederhana menghasilkan persamaan regresi  $Y = a + bX$  dimana  $Y$  adalah variabel terikat dan  $X$  adalah variabel bebas.

#### 3.6.1 Analisis Korelasi

Perhitungan korelasi antar variabel menggunakan rumus koefisien korelasi ( $r$ ) untuk mengukur derajat hubungan antar sifat atau peubah (variabel). Koefisien korelasi ( $r$ ) diukur dengan rumus:



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

keterangan:

$r$  : Koefisien korelasi

$X$  : Statistik vital (panjang badan, lingkaran dada dan tinggi badan) dan BCS

$Y$  : Bobot badan

$n$  : Jumlah ternak

pengujian terhadap nilai koefisien korelasi dilakukan untuk memastikan korelasi antara suatu variabel dengan variabel lain bermakna signifikan atau tidak. Uji koefisien korelasi dihitung dengan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t$  : nilai  $t$  hitung

$r$  : nilai koefisien korelasi

$n$  : jumlah sampel

### 3.6.2 Rumus Regresi Linier

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

$Y$  = variabel terikat

$X$  = variabel bebas

$a$  = nilai konstanta

$b$  = nilai koefisien regresi

$n$  = jumlah data



Nilai koefisien regresi (b) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Setelah nilai b diketahui, maka nilai konstanta (a) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

### 3.7 Batasan Istilah

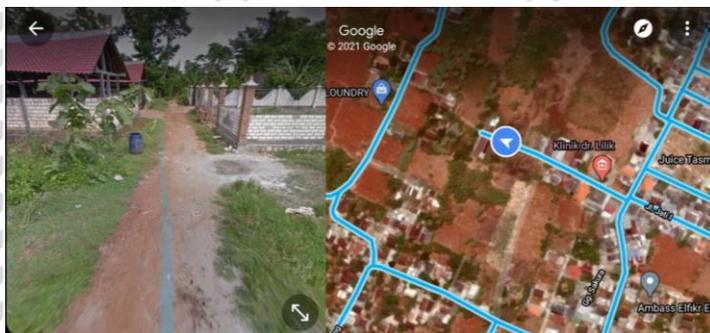
1. BCS (*Body Condition Score*) : Suatu metode untuk memberi skor kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan terhadap lemak tubuh pada bagian tertentu tubuh ternak
2. Statistik vital : Ukuran tubuh ternak yang meliputi panjang badan, tinggi badan dan lingkaran dada secara statistik cukup vital untuk mengidentifikasi sifat-sifat kuantitatif ternak
3. Bobot badan (BB) : Berat tertimbang dari seekor ternak yang diukur pada umur tertentu dengan satuan berat
4. Lingkaran dada (LD) : Jarak yang diukur melingkar rongga dada di belakang sendi bahu; pengukuran menggunakan pita ukur.
5. Panjang badan (PB) : Jarak garis lurus dari tepi tulang *processus spinosus* sampai *os ischium*; pengukuran menggunakan tongkat ukur (cm).
6. Tinggi badan (TB) : Diukur dari bagian tertinggi pundak melalui belakang *scapula* tegak lurus ke tanah dengan tongkat ukur



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di RT.12 RW.05 Kelurahan Gedongombo, Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban, Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Tuban berada pada ketinggian berkisar 5 - 182 mdpl, suhu udara di Kabupaten Tuban berkisar antara 22° - 33°C dengan curah hujan berkisar antara 1100 - 1500 mm per tahun dengan jumlah hari hujan berkisar antara 90 - 120 hari hujan per tahun, serta kelembaban udara rata-rata 76%. Lahan umumnya subur dengan sumber air yang melimpah sehingga sangat cocok untuk usaha ternak. Wareng Farm Bima Sukses merupakan usaha penggemukan ternak yang meliputi kambing, domba dan sapi pedaging. Salah satu jenis domba yang dipelihara adalah Domba Ekor Gemuk. Limbah peternakan dimanfaatkan sebagai pupuk dan sebagian dijual kembali. Gambar 5. Menunjukkan peta lokasi Wareng Farm Bima Sukses (Peternakan Bu Lilik).



**Gambar 5.** Lokasi Penelitian

Kandang penggemukan domba merupakan jenis kandang koloni. Satu kandang koloni terdiri atas 2 - 3 ekor domba. Setiap kandang diisi dengan bangsa domba yang sama. Bahan pembuatan kandang sebagian besar kayu, bilahan bambu pada lantai dan genteng pada bagian atas kandang dengan sistem atap monitor. Pemeliharaan domba secara intensif yaitu domba dikandangkan sepanjang hari. Pakan diberikan sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore hari. Pakan yang diberikan berupa pakan ransum berbentuk mass dan konsentrat serta diberikan air minum secara *ad libitum*.

#### 4.2 Pengukuran Bobot Badan, Statistik Vital dan BCS

Hasil pengukuran rata-rata bobot badan (Y), Statistik Vital (X) yang meliputi panjang badan, lingkar dada dan tinggi badan serta BCS (X) disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran rata-rata bobot badan, statistik vital (panjang badan, lingkar dada dan tinggi badan) dan BCS Domba Ekor Gemuk

Variabel	n	Rata-rata	Standar Deviasi	Koefisien Keragaman
Bobot Badan	70	30,98	4,119	0,133
Panjang Badan	70	50,47	3,976	0,079
Lingkar Dada	70	75	3,672	0,049
Tinggi Badan	70	60,82	3,410	0,056
BCS	70	2,79	3,354	1,20

Hasil pengukuran diperoleh dari perhitungan rata-rata bobot badan, statistik vital dan BCS pada Domba Ekor Gemuk disajikan pada Lampiran 1. Berdasarkan SNI 7532:2018,



ukuran tubuh yang sesuai dengan SNI yaitu panjang badan sebesar 50% (35 ekor), lingkaran dada sebesar 100% (70 ekor), dan tinggi badan sebesar 97% (68 ekor).

Perbedaan rata-rata hasil pengukuran pada masing-masing ternak disebabkan oleh adanya perbedaan umur dan faktor lainnya. Shirzeyli, et al. (2013) menambahkan bahwa pengukuran biometrik ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Salah satu penyebab perbedaan hasil pengukuran pada masing-masing DEG adalah tingkat kemampuan konsumsi pakan setiap ternak yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ashari, dkk (2015) bahwa potensi tumbuh pada ternak jantan lebih tinggi dari ternak betina, pada kondisi pemeliharaan (pakan) yang sama ternak jantan akan tumbuh lebih cepat dari ternak betina karena ternak jantan mampu mengonsumsi pakan yang lebih tinggi dibanding ternak betina. Perbedaan hasil pengukuran tersebut menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan pada setiap ternak sehingga dapat memberikan gambaran mengenai produksi yang dihasilkan. Hal ini didukung oleh Febriana, dkk (2018) menyatakan bahwa ukuran badan ternak merupakan cerminan pertumbuhan dan perkembangan ternak (eksterior) sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penampilan produksi yang dihasilkan. Ashari, dkk (2015) menambahkan bahwa ukuran linier tubuh merupakan salah satu tolok ukur kualitas ternak, karena ternak dengan ukuran tubuh yang lebih tinggi akan mempunyai nilai pemuliaan yang lebih tinggi dibanding dengan ternak yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih kecil.



### 4.3 Korelasi Panjang Badan dengan Bobot Badan

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi antara panjang badan (X) dan bobot badan (Y) Domba Ekor Gemuk disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis koefisien korelasi panjang badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk

n	r	R <sup>2</sup> (%)	Uji-t	Persamaan Regresi
70	0,2814	7,92	2,41777*	Y = 16,27 + 0,29X

Keterangan: (\*) berpengaruh nyata (P<0,05)  
X: panjang badan, Y: bobot badan

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara panjang badan dan bobot badan menunjukkan bahwa panjang badan berpengaruh nyata (signifikan) terhadap bobot badan pada DEG dengan taraf signifikansi 5%. Hal tersebut dapat dilihat juga melalui nilai korelasi yaitu sebesar 0,2814, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel tersebut tergolong rendah. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) = 7,92% artinya variasi bobot badan dapat diterangkan oleh panjang badan sebesar 7,92%, menurut persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis. Variasi bobot badan lainnya sebesar 92,08% ditentukan oleh faktor lain selain panjang badan seperti pakan, umur, kemampuan konsumsi pakan, lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Berdasarkan hasil analisis persamaan regresi dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm panjang badan pada Domba Ekor Gemuk diikuti kenaikan bobot badan sebesar 0,29 kg. Hal ini dapat diketahui bahwa setiap kenaikan 1 cm panjang badan diikuti



dengan kenaikan bobot badan pada DEG lebih rendah daripada Dombos yang sesuai dengan hasil penelitian Trisnawanto, dkk (2012) bahwa setiap kenaikan 1 cm panjang badan pada Dombos jantan akan diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,71-0,77 kg. Secara keseluruhan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara ukuran tubuh yang lain. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji-t dan persamaan regresi antara panjang badan dan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk disajikan pada Lampiran 2.

Korelasi antara panjang badan dan bobot badan yang rendah kurang sesuai untuk dijadikan sebagai acuan estimasi bobot badan. Hal ini kurang sesuai dengan pernyataan Satrio, dkk (2019) bahwa ukuran tubuh yang paling erat hubungannya dengan kinerja produksi ternak adalah lingkaran dada dan panjang badan, sehingga kedua ukuran tubuh tersebut sering digunakan sebagai parameter untuk mengestimasi bobot badan pada ternak. Malewa (2009) dalam Wijaya, dkk. (2019) menambahkan bahwa semakin besar ukuran panjang badan dan lingkaran dada, bobot badan domba semakin besar. Panjang badan dan tinggi pundak adalah salah satu ukuran tubuh yang sering dijadikan alternatif pengganti bobot badan dalam seleksi, khususnya untuk penyediaan bibit yang berkaitan dengan suatu aktivitas pengadaan domba. Penggunaan ukuran panjang badan untuk suatu aktivitas pengadaan ternak dalam suatu kegiatan tertentu, memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan dasar bobot badan, karena pengukuran panjang badan lebih mudah dilakukan dibandingkan pengukuran bobot badan, disamping itu pengukuran panjang badan relatif tidak akan banyak berubah (Heriyadi, dkk., 2012). Perbedaan hasil pengukuran panjang badan dipengaruhi salah satunya oleh kerja hormon testosteron. Rehfeldt et al.,

(2004) dalam Ashari, dkk (2015) menyatakan bahwa hal ini terkait dengan kerja hormon testosteron terhadap laju pertumbuhan sel otot dan aktivitas yang lebih tinggi untuk merangsang pertumbuhan tulang. Ada beberapa hasil yang berbeda, yang menunjukkan prediksi berat badan dari benda linier yang berbeda hasil pengukurannya untuk lokasi yang berbeda, pada jenis kelamin yang berbeda dan kategori usia (Asefa, et al., 2017).

#### 4.4 Korelasi Lingkar Dada dengan Bobot Badan

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi antara lingkar dada (X) dan bobot badan (Y) Domba Ekor Gemuk disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis koefisien korelasi lingkar dada dan bobot badan Domba Ekor Gemuk

n	r	R <sup>2</sup> (%)	Uji-t	Persamaan Regresi
70	0,6640	44,08	7,32245**	Y = -24,88 + 0,75X

Keterangan: (\*\*\*) berpengaruh sangat nyata (P<0,01)  
X: lingkar dada, Y: bobot badan

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara lingkar dada dan bobot badan menunjukkan bahwa lingkar dada berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap bobot badan pada DEG dengan taraf signifikansi 1%. Hal tersebut dapat dilihat juga melalui nilai korelasi yaitu sebesar 0,6640, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel tersebut tergolong kuat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asefa, et al (2017) bahwa di antara pengukuran tubuh, nilai koefisien



korelasi tinggi telah ditemukan antara lingkar dada dan bobot badan. Selain itu, hubungan tertinggi di antara ukuran tubuh dapat digunakan sebagai kriteria seleksi. Selain itu, korelasi ini menunjukkan bahwa ketebalan dada itu merupakan parameter terbaik untuk memperkirakan berat badan karena perkiraan korelasi yang tinggi. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 44,08% artinya variasi bobot badan dapat diterangkan oleh lingkar dada sebesar 44,08%, menurut persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis. Variasi bobot badan lainnya sebesar 55,92% ditentukan oleh faktor lain selain lingkar dada seperti pakan, umur, kemampuan konsumsi pakan, lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Berdasarkan hasil analisis persamaan regresi dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm lingkar dada pada Domba Ekor Gemuk diikuti kenaikan bobot badan sebesar 0,75 kg. Hal ini dapat diketahui bahwa setiap kenaikan 1 cm lingkar dada diikuti dengan kenaikan bobot badan pada DEG lebih tinggi daripada Dombos yang sesuai dengan hasil penelitian Trisnawanto, dkk (2012) bahwa pada analisis lingkar dada, untuk setiap kenaikan 1 cm lingkar dada pada dombos jantan pada kelompok umur gabungan diikuti kenaikan bobot badan antara 0,53-0,58 kg dan pada kelompok umur 3,5-7 bulan menunjukkan setiap kenaikan 1 cm lingkar dada akan menaikkan bobot badan Dombos jantan antara 0,31-0,67 kg/cm. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji-t dan persamaan regresi antara lingkar dada dan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk disajikan pada Lampiran 3.

Tingkat korelasi antara lingkar dada dan bobot badan yang tergolong kuat dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Malewa (2009) dalam Wijaya, dkk, (2019) bahwa semakin besar ukuran lingkar



dada, bobot badan domba semakin besar. Ukuran-ukuran tubuh ternak dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Salah satu metode praktis adalah dengan menggunakan lingkaran dada. Doho (1994) dalam Komariah, dkk. (2015) menambahkan bahwa lingkaran dada adalah bagian tubuh yang mengalami perbesaran ke arah samping. Pertambahan bobot badan ternak menyebabkan hewan bertambah besar dan diikuti dengan pertambahan dan perkembangan otot yang ada di daerah dada sehingga ukuran lingkaran dada semakin meningkat. Meningkatnya ukuran lingkaran dada akan diikuti dengan meningkatnya bobot badan karena bertambahnya ukuran lingkaran dada merupakan pencerminan dari bertambahnya otot dan perlemakan pada daerah tersebut (Kriskenda, dkk., 2018).

#### 4.5 Korelasi Tinggi Badan dengan Bobot Badan

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi antara tinggi badan (X) dan bobot badan (Y) Domba Ekor Gemuk disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis koefisien korelasi tinggi badan dan bobot badan Domba Ekor Gemuk

n	r	R <sup>2</sup> (%)	Uji-t	Persamaan Regresi
70	0,3460	11,97	3,04130**	Y = 5,56 + 0,42X

Keterangan: (\*\*\*) berpengaruh sangat nyata (P<0,01)  
X: tinggi badan, Y: bobot badan

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara tinggi badan dan bobot badan menunjukkan bahwa tinggi badan berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap bobot badan



pada DEG dengan taraf signifikansi 1%. Hal tersebut dapat dilihat juga melalui nilai korelasi yaitu sebesar 0,3460, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel tersebut tergolong rendah. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 11,97% artinya variasi bobot badan dapat diterangkan oleh tinggi badan sebesar 11,97%, menurut persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis. Variasi bobot badan lainnya sebesar 88,03% ditentukan oleh faktor lain selain tinggi badan seperti pakan, umur, kemampuan konsumsi pakan, lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Berdasarkan hasil analisis persamaan regresi dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi badan pada Domba Ekor Gemuk diikuti kenaikan bobot badan sebesar 0,42 kg. Hal ini dapat diketahui bahwa setiap kenaikan 1 cm tinggi badan diikuti dengan kenaikan bobot badan pada DEG lebih rendah daripada Dombos yang sesuai dengan hasil penelitian Trisnawanto, dkk (2012) bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak diikuti dengan penambahan bobot badan antara 0,25-1,63 kg. pada setiap penambahan 1 cm tinggi pundak pada dombos jantan poel 1 diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,61-2,25 kg. sedangkan, untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak pada poel 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) bisa menurunkan bobot badan Dombos jantan sampai menurunkan bobot badan sampai 1,31 kg, tetapi juga dapat menaikkan bobot badan sampai 3,39 kg.. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji-t dan persamaan regresi antara tinggi badan dan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk disajikan pada Lampiran 4.

Korelasi antara tinggi badan dan bobot badan menunjukkan korelasi yang rendah. Hal ini disebabkan karena tinggi badan dipengaruhi oleh bentuk tubuh induknya. Namun,



peningkatan tinggi badan menunjukkan tingkat konsumsi pakan yang baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nafiu, dkk (2019) bahwa semakin tinggi pundak ternak kambing maka semakin menunjukkan bahwa ternak tersebut memiliki bobot badan dan memiliki konsumsi pakan yang baik. Tinggi pundak anak akan mengikuti bentuk tubuh induknya. Semakin baik aspek produksi induk maka semakin baik pula produksi anaknya.

#### 4.6 Korelasi BCS dengan Bobot Badan

Hasil dari perhitungan koefisien korelasi antara BCS (X) dan bobot badan (Y) Domba Ekor Gemuk disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil analisis koefisien korelasi BCS dan bobot badan Domba Ekor Gemuk

n	r	R <sup>2</sup> (%)	Uji-t	Persamaan Regresi
70	0,6781	45,98	7,60771**	$Y = 11,52 + 6,97X$

Keterangan: (\*\*\*) berpengaruh sangat nyata (P<0,01)

X: BCS, Y: bobot badan

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara BCS dan bobot badan menunjukkan bahwa BCS berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap bobot badan pada DEG dengan taraf signifikansi 1%. Hal tersebut dapat dilihat juga melalui nilai korelasi yaitu sebesar 0,6781, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel tersebut tergolong kuat. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) = 45,98% artinya variasi bobot badan dapat diterangkan oleh BCS sebesar 45,98%, menurut



persamaan regresi yang diperoleh dari hasil analisis. Variasi bobot badan lainnya sebesar 54,02% ditentukan oleh faktor lain selain BCS seperti pakan, umur, kemampuan konsumsi pakan, lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Berdasarkan hasil analisis persamaan regresi dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 skor pada Domba Ekor Gemuk diikuti kenaikan bobot badan sebesar 6,97 kg. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji-t dan persamaan regresi antara BCS dan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk disajikan pada Lampiran 5.

Korelasi antara BCS dan bobot badan termasuk kedalam kategori yang kuat, hal ini menunjukkan bahwa BCS menjadi salah satu cara yang sesuai untuk menduga bobot badan. Tariq, et al (2012) menyatakan bahwa pada kambing dan domba memiliki korelasi fenotipik antara BCS dan bobot badan yang signifikan secara statistik. Van Burgel et al (2011) menambahkan bahwa ada sebuah korelasi antara perubahan bobot hidup dan perubahan skor kondisi pada ternak diberbagai genotipe dan lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil nilai BCS pada bobot badan yang sama, hal ini dipengaruhi oleh tingkat ketebalan bulu pada domba dan juga adanya isi saluran pencernaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muhibbah (2007) dalam Juandhi, dkk. (2019) bahwa bobot badan yang sama pada BCS yang berbeda disebabkan adanya isi saluran pencernaan. Peningkatan skor kondisi tubuh pada domba diikuti dengan peningkatan pencapaian kinerja ternak yang diinginkan. Sezenler, et al (2011) menyatakan bahwa skor kondisi tubuh dan kegunaannya penting dalam hal pencapaian kinerja yang diinginkan dalam periode fisiologis tertentu dalam pemeliharaan domba. Hickman and Swan (2010)



menambahkan bahwa teknik penilaian BCS telah terbukti mencerminkan kondisi dan status gizi secara lebih akurat. Namun, Mahmud, et al (2014) bahwa penentuan bobot secara visual hewan sering menghadapi kesalahan seperti menggunakan perkiraan yang sama untuk lebih dari satu jenis spesies tertentu. Struktur tubuh bisa menipu saat memperkirakan berat.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa korelasi antara BCS dan lingkaran dada dengan bobot badan masing-masing 0,6781 dan 0,6640 termasuk dalam kategori kuat, sedangkan korelasi antara panjang badan dan tinggi badan dengan bobot badan masing-masing 0,2814 dan 0,3460 termasuk dalam kategori rendah. Secara keseluruhan BCS dan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara variabel lain.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk menggunakan BCS dan lingkaran dada sebagai parameter untuk mengestimasi bobot badan pada ternak dan memudahkan dalam seleksi ternak.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. M. dan Setiasih. 2017. Application of Morphological Index in the Assesment of Type and Function of Fat Tail Sheep in Sapudi Island. *Jurnal Biotropika*. 5(3)
- Adriani. 2011. Pertumbuhan dan Dimensi Tubuh Anak Kambing sebagai Respons Pemberian PMSG pada Induk Sebelum dikawinkan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 14(2): 103-110
- Asefa, B., A. Teshome and M. Abera. 2017. Prediction of Live Body Weight From Heart Girth Measurement For Small Ruminant in Ethiopia: A Review Article. *ASJ: International Journal of Agricultural Research, Sustainability, and Food Sufficiency (IJARSFS)*. 4(4): 193-201
- 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): 24-30
- Ashari, M., Rr. A. Suhardiani dan R. Andriati. 2018. Analisis Efisiensi Reproduksi Domba Ekor Gemuk di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 4 (1): 207-213
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2019. *Populasi Ternak Domba di Indonesia*. Jakarta-Indonesia: Badan Pusat Statistik



Badan Pusat Statistik [BPS]. 2019. Proyeksi Penduduk Indonesia 2010–2035. Jakarta-Indonesia: Badan Pusat Statistik.

Badan Standarisasi Nasional [BSN]. 2018. SNI 7532-2:2018. Bibit Domba – Bagian 2: Sapudi. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Basbeth, A. B. 2015. Hubungan antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan di Kabupasten Kendal Jawa Tengah (Skripsi Universitas Diponegoro)

Budiawan, A., M. N. Ihsan dan S. Wahjuningsih. 2015. Hubungan Body Condition Score terhadap Service Perconception dan Calving Intervals sapi Potong Peranakan Ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *J. Ternak Tropika*. 16(1): 34-40

Darmawan, H. dan N. Supartini. 2012. Heritabilitas dan Nilai Pemuliaan Domba Ekor Gemuk di Kabupaten Situbondo. *Buana Sains*. 12(1): 51-62

Fauzi, N. F. R., M. Hartono, Siswanto dan S. Suharyati. 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Service Per Conception Pada Sapi Krui Di Kecamatan Pesisir Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* Vol 4 (3): 188-196

Febriana, D. N., D. W. Harjanti dan P. Sambodho. 2018. Korelasi Ukuran Badan, Volume Ambing dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 28 (2): 134–140



Hartatik, T. 2019. *Analisis Genetik Ternak Lokal*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. ISBN: 978-602-386-583-3

Haryanti, T., E. Kurnianto dan C. M. S. Lestari. 2015. Pendugaan Bobot Badan Menggunakan Ukuran-Ukuran Tubuh pada Domba Wonosobo. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 10(1)

Heriyadi, D., Sarwesti, A. dan Nurachma, S. 2012. Sifat-Sifat Kuantitatif Sumber Daya Genetik Domba Garut Jantan Tipe Tangkas Di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*. 14(2): 101-106

Hickman, D. L. and M. Swan. 2010. Use of a Body Condition Score Technique to Assess Health Status in a Rat Model of Polycystic Kidney Disease. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*. 49(2): 155-159

<http://bbptusapiperah.ditjenpkh.pertanian.go.id/>. Diakses pada tanggal 11 September 2020 pukul 20:24 WIB.

Juandhi, M. D., D. Kurnia dan P. Anwar. 2019. Pendugaan Body Condition Scoring (Bcs) Terhadap Bobot Badan, Bobot Karkas Dan Persentase Karkas Sapi Brahman Cross (Bx) Di Rph Kota Pekanbaru. *Journal of Animal Center*. 1(1)

Juwita, S. 2018. Aplikasi Formulasi Pakan Konsentrat Untuk Meningkatkan Bobot Badan Ternak Sapi Bali. *Jurnal Agrisistem*. 14(1)

Komariah, D. J. Setyono dan Aslimah. 2015. Karakteristik Kuantitatif Dan Kualitatif Kambing Dan Domba



Sebagai Hewan Qurban Di Mitra Tani Farm. Buletin Peternakan. 39(2): 84-91

Kriskenda, Y., D. Heriyadi dan I. Hernaman. 2018. Performa Domba Lokal Jantan Yang Diberi Ransum Hasil Pengolahan Tongkol Jagung Dengan Filtrat Abu Sekam Padi. Jurnal Ilmu Ternak. 18(1): 21-25

Mahmud, M. A., P. Shaba, W. Abdulsalam, H. Y. Yisa, J. Gana, S. Ndagi and R. Ndagimba. 2014. Live Body Weight Estimation Using Cannon Bone Length and Other Body Linear Measurements in Nigerian Breed of Sheep. J. Adv. Vet. Anim. Res. 1(4):169-176

Mahmud, M. A., P. Shaba and U. Y. Zubairu. 2014. Live Body Weight Estimation in Small Ruminants-A Review. Global Journal of Animal Scientific Research. 2(2): 102-108

Malewa, A. D., L. Hakim, S. Maylinda and M. H. Husain. 2014. Growth Hormone Gene Polymorphisms of Indonesia Fat Tailed Sheep Using PCR-RFLP and Their Relationship With Growth Traits. Livestock Research for Rural Development. 26(6)

Mardhianna, S. Dartosukarno dan I. W. S. Dilaga. 2015. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Berbagai Kelompok Umur di Kabupaten Blora. Animal Agriculture Journal. 4(2): 264-267

Muharramah, M. D. dan S. Maylinda. 2019. Hubungan Antara Bobot Badan dan Statistik Vital Dengan Lingkar



Skrotum Pada Domba Ekor Gemuk (Skripsi  
Universitas Brawijaya)

- Musa, A. M., N. Z. Idam and K. M. Elamin. 2012. Regression Analysis of Linear Body Measurements on Live Weight in Sudanese Shugor Sheep. *Online Journal of Animal and Feed Research*. 2(1): 27-29
- Nafiu, L. O., M. A. Pagala and S. L. Mogiye. 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
- Najmuddin, M. dan M. Nasich. 2019. Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis Di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *Jurnal Ternak Tropika*. 20(1): 76-83
- Ni'am, H. U. M., A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Sapi Bali Betina Pada Berbagai Kelompok Umur. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 541 – 556
- Pikan, S., P. K. Tahuk dan H. Y. Sikone. 2018. Tampilan Bobot Badan, Ukuran Linear Tubuh, Serta Umur dan Skor Kondisi Tubuh Ternak Sapi Bali yang Dipotong pada RPH Kota Kefamenanu. *Journal of Animal Science*. 3(2): 21-24
- Salamena, J. F. dan Rajab. 2018. Domba Kisar Sebagai Plasma Nutfah Lokal di Maluku. *Agrinimal*. 6(1): 12-17



Sarwono, P. A. T., Sulastrri, M. D. I. Hamdani dan A. Dakhlan. 2019. Korelasi Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole Betina Pada Umur Pascasapih di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 3(3): 14-19

Satiti, D., I. N. Triana dan A.P. Rahardjo. 2014. Pengaruh Penggunaan Kombinasi Progesteron (Medroxy Progesterone Acetate) dan Prostaglandin (PGF2 $\alpha$ ) Injeksi Terhadap Persentase Birahi dan Kebuntingan pada Domba Ekor Gemuk. *Veterinaria Medika*. 7(2)

Satrio, A. J., A. Priyono dan P. Yuwono. 2019. Hubungan Lingkar Dada dan Indeks Kebapuhan Dengan Bobot Tubuh Kambing Muda Jantan Khas Kejobong Di Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga. *Journal of Animal Science and Technology*. 1(1)

Sezenler, T., M. Ozder, M. Yildirim, A. Ceyhan and M. A. Yuksel. 2011. The Relationship Between Body Weight and Body Condition Score Some Indigenous Sheep Breeds in Turkey. *The Journal of Animal & Plant Sciences*. 21(3): 443-447

Shirzeyli, F. H., A. Lavvaf and A. Asadi. 2013. Estimation of Body Weight From Body Measurements in Four Breeds of Iranian Sheep. *Songklanakarinn J. Sci. Technol*. 35 (5), 507-511

Sodiq, A. 2010. Identifikasi Sistem Produksi dan Keragaan Produktivitas Domba Ekor Gemuk di Kabupaten Brebes Propinsi Jawa-Tengah. *Agripet*. 10(1): 25-31

Somanjaya, R., U. I. L. Rahmah and Rohman. 2018. Karakteristik Kuantitatif Panjang Badan dan Tinggi Pundak Domba Garut Betina Calon Induk di UPTD – BPPTD Margawati Garut. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 6(1)

Sudarmono, A. S. dan Y. B. Sugeng. 2011. *Beternak Domba. Penebar Swadaya: Jakarta*.

Suliani, S., A. Pramono, J. Riyanto dan S. Prastowo. 2017. Hubungan Ukuran-Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Simmental Peranakan Ongole Jantan Pada Berbagai Kelompok Umur di Rumah Pemotongan Hewan Sapi Jagalan Surakarta. *Sains Peternakan*. 15(1): 16-21

Suranjaya, I. Gd dan Kd. A. Wiyana. 2011. Aplikasi Rumus Penaksiran Bobot Badan Ternak Berdasarkan Ukuran Dimensi Tubuh Pada Kelompok Peternak Sapi Potongdi Desa Dauh Yeh Cani Abiansemal Badung. *Udayana Mengabdi*. 10(1): 46-50

Susilorini, T. E., Kuswati dan S. Maylinda. 2017. The Effects of Non-Genetic Factors on The Birth Weight, Litter Size and PreWeaning Survive Ability of Etawah Cross-Breed Goats in The Breeding Village Center in Ampelgading District. *Research Journal of Life Science*. 4(3)

Tariq, M. M., E. Eydurant, M. A. Bajwa, A. Waheed, F. Iqbal and Y. Javed. 2012. Prediction of Body Weight from Testicular and Morphological Characteristics in Indigenous Mengali Sheep of Pakistan using Factor Analysis Scores in Multiple Linear Regression

Analysis. *International Journal of Agriculture & Biology*. 14(4): 590-594

Triana, I. N., Rr. R. Ratnasari dan A. Azmijah. 2017. Program Penggemukan Ternak Domba Ekor Gemuk di Kecamatan Semanding, Kabupaten Tuban. *Jurnal Layanan Masyarakat Universitas Airlangga*. 1(2): 51–55

Trisnawanto, R. A. dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Dombos Jantan. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 653 – 668

Van Burgel, A. J., C. M. Oldham, R. Behrendt, M. Cumow, D. J. Gordon and A. N. Thompson. 2011. The Merit of Condition Score and Fat Score as Alternatives to Liveweight For Managing the Nutrition of Ewes. *Animal Production Science*. 51: 834–841

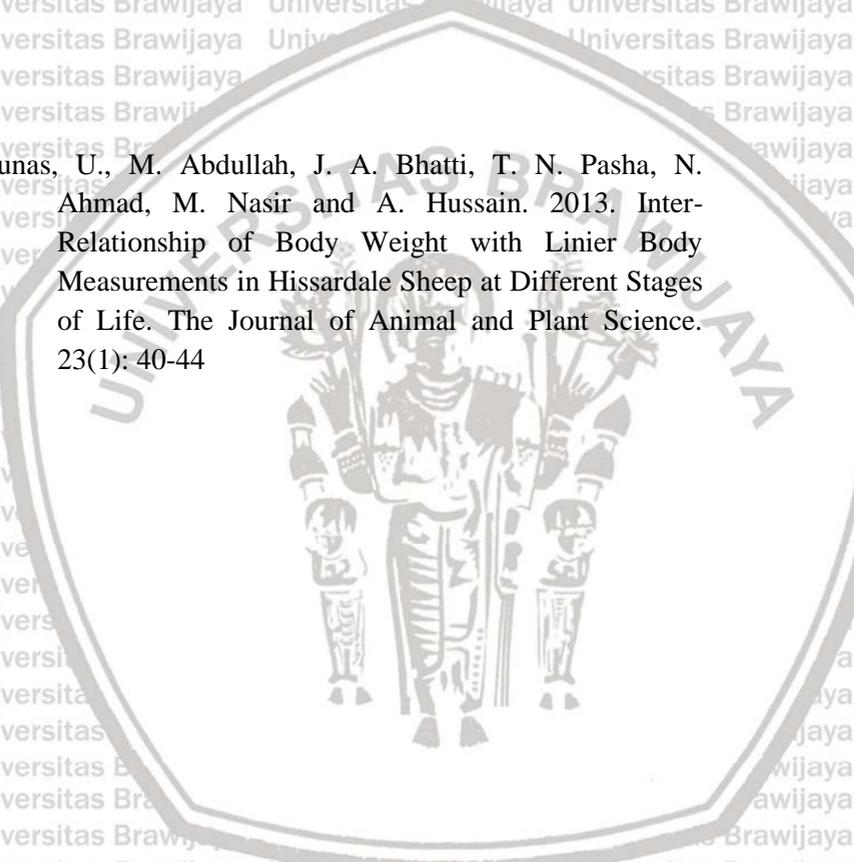
Victori, A., E. Purbowati dan C. M. S. Lestari. 2016. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Kambing Peranakan Etawah Jantan di Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 26 (1): 23 - 28

Villaquiran, M., T. A. Gipson, R. C. Merkel, A. L. Goetsch and T. Sahl. 2004. *Body Condition Scores in Goats*. American Institute for Goat Research. Langston University

Wijaya, S. K., L.I. Tumbelaka, I. Supriatno dan D. Tambajong. 2019. Evaluasi Status Reproduksi Domba Garut Jantan Tipe Tangkas. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 7(1): 55-63.



Younas, U., M. Abdullah, J. A. Bhatti, T. N. Pasha, N. Ahmad, M. Nasir and A. Hussain. 2013. Inter-Relationship of Body Weight with Linier Body Measurements in Hissardale Sheep at Different Stages of Life. *The Journal of Animal and Plant Science*. 23(1): 40-44



## LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Hasil pengukuran bobot badan, statistik vital dan BCS pada Domba Ekor Gemuk

NO.	STATISTIK VITAL			BB (kg)	BCS
	PB (cm)	LD (cm)	TB (cm)		
1	40	73	67	31,7	2,5
2	49	81	66	37,1	3
3	53	80	67,5	31	2,5
4	50	78	57,5	30,8	3
5	50	78	58	34,9	3
6	56	79	64,5	34,5	3
7	50	75,5	58,5	22,3	2,5
8	51	73,5	58,5	28,4	2,5
9	56	74,5	61,5	28,4	3
10	51,5	67	59,5	18,7	2
11	48	72	61	24,1	2,5
12	54,5	83	64,5	33,7	4
13	50	77	60	32	3,5
14	53	78	63,5	31	3
15	55,5	77	65	30,8	3,5
16	47	70	61	26	2,5
17	44,5	65	60	21,8	2
18	46	80,5	60	26,7	3
19	46,5	71,5	61	26,3	2,5
20	43	73	62,5	32,2	3
21	47	70	59,5	24,7	2,5
22	45	73	60	30,4	3
23	52	80	66	40	3,5
24	49	72	63,5	29,6	3
25	50	72	62	30,4	3
26	50	70	64	29,5	2,5
27	55	76,5	61,5	35,1	3



28	48	73,5	63	33,5	3
29	47	78	64	29,2	3
30	54,5	75	63,5	33,2	3
31	42,5	77,5	62,5	33,6	3
32	57	74	58,5	25,4	2
33	54	73	58,5	28,2	2,5
34	52,5	73,5	58,5	27,3	2,5
35	54	71	60	29,6	2,5
36	55	79	63	29,9	2,5
37	51	75	60	32,7	3
38	54,5	69	53	27,6	2
39	54	79	56	35,5	3
40	55	81,5	63	34	3
41	51	76	60	32,9	2,5
42	51	76	60	32,3	3
43	55	74	56	34,7	3
44	51	77	59	31,2	3
45	50	67,5	57	25,1	2,5
46	53	72,5	56	30,7	3
47	50	77	56	32,9	3
48	50,5	76,5	60	30,8	2,5
49	56	77	63	33,9	3
50	48	72	56	26,5	2,5
51	51	82	62,5	34,9	3
52	51	76,5	67	31,3	2,5
53	56	77	58	35,2	3
54	56	76	61,5	32,2	2,5
55	56	77	67	36,1	3
56	54	76,5	60	34,2	3
57	48	80,5	60,5	37,1	3
58	48	75	60	37,1	3
59	53	75	62,5	36,1	3
60	46	74	62	28	2,5

61	45	74	67	32,3	2,5
62	49	71	55	32,2	2,5
63	48	73	61,5	31,7	2,5
64	55	78	67	37,4	3,5
65	52	77	59	33,5	3
66	49	75	60,5	37,3	3,5
67	43	70	55	26,5	3
68	42	71	53	27	2
69	46	72	61	27,7	2
70	48	75	57,5	28,3	2,5
<b>Total</b>	<b>3533</b>	<b>5250</b>	<b>4257,5</b>	<b>2168,9</b>	<b>195,5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>5,047,143</b>	<b>75</b>	<b>6,082,143</b>	<b>309,842,857</b>	<b>27,928,571</b>
<b>SD</b>	<b>3,976</b>	<b>3,672</b>	<b>3,410</b>	<b>4,119</b>	<b>3,354</b>
<b>KK</b>	<b>0,079</b>	<b>0,049</b>	<b>0,056</b>	<b>0,133</b>	<b>1,20</b>
<b>r</b>	<b>0,28135</b>	<b>0,66398</b>	<b>0,34603</b>	<b>-</b>	<b>0,67808</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,07916</b>	<b>0,44087</b>	<b>0,11974</b>	<b>-</b>	<b>0,45979</b>



**Lampiran 2.** Standar deviasi dan koefisien keragaman BCS, statistik vital dan bobot badan Domba Ekor Gemuk

a. BCS

$$\begin{aligned}
 SX^2 &= \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}{n} \\
 SX^2 &= \frac{557,25 - 38220,25/70}{70} \\
 SX^2 &= 11,25 \\
 SX &= 3,354
 \end{aligned}$$

$$KK = \frac{\text{Standar deviasi}}{\text{rata-rata}}$$

$$KK = \frac{3,354}{2,793}$$

$$KK = 1,20$$

b. Panjang Badan

$$\begin{aligned}
 SX^2 &= \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}{n} \\
 SX^2 &= \frac{179422,5 - 12482089/70}{70} \\
 SX^2 &= 15,81 \\
 SX &= 3,976
 \end{aligned}$$

$$KK = \frac{\text{Standar deviasi}}{\text{rata-rata}}$$

$$KK = \frac{3,976}{50,471}$$

$$KK = 0,079$$

c. Lingkar Dada

$$SX^2 = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}{n}$$



$$SX^2 = \frac{394694-27562500/70}{70}$$

$$SX^2 = 13,49$$

$$SX = 3,672$$

$$KK = \frac{\text{Standar devias}}{\text{rata-rata}}$$

$$KK = \frac{3,672}{75}$$

$$KK = 0,049$$

d. Tinggi Badan

$$SX^2 = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2/n}{n}$$

$$SX^2 = \frac{259761,3 - 18126306/70}{70}$$

$$SX^2 = 11,63$$

$$SX = 3,410$$

$$KK = \frac{\text{Standar devias}}{\text{rata-rata}}$$

$$KK = \frac{3,410}{60,821}$$

$$KK = 0,056$$

e. Bobot Badan

$$SX^2 = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2/n}{n}$$

$$SX^2 = \frac{68389,63 - 4704127/70}{70}$$

$$SX^2 = 16,97$$

$$SX = 4,119$$

$$KK = \frac{\text{Standar devias}}{\text{rata-rata}}$$

$$KK = \frac{4,119}{30,984} = 0,133$$



**Lampiran 3.** Korelasi dan analisis regresi linier sederhana panjang badan dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk

NO	X (PB)	Y (BB)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	40	31,7	1600	1004,89	1268
2	49	37,1	2401	1376,41	1817,9
3	53	31	2809	961	1643
4	50	30,8	2500	948,64	1540
5	50	34,9	2500	1218,01	1745
6	56	34,5	3136	1190,25	1932
7	50	22,3	2500	497,29	1115
8	51	28,4	2601	806,56	1448,4
9	56	28,4	3136	806,56	1590,4
10	51,5	18,7	2652,25	349,69	963,05
11	48	24,1	2304	580,81	1156,8
12	54,5	33,7	2970,25	1135,69	1836,65
13	50	32	2500	1024	1600
14	53	31	2809	961	1643
15	55,5	30,8	3080,25	948,64	1709,4
16	47	26	2209	676	1222
17	44,5	21,8	1980,25	475,24	970,1
18	46	26,7	2116	712,89	1228,2
19	46,5	26,3	2162,25	691,69	1222,95
20	43	32,2	1849	1036,84	1384,6
21	47	24,7	2209	610,09	1160,9
22	45	30,4	2025	924,16	1368
23	52	40	2704	1600	2080
24	49	29,6	2401	876,16	1450,4
25	50	30,4	2500	924,16	1520
26	50	29,5	2500	870,25	1475
27	55	35,1	3025	1232,01	1930,5
28	48	33,5	2304	1122,25	1608
29	47	29,2	2209	852,64	1372,4

30	54,5	33,2	2970,25	1102,24	1809,4
31	42,5	33,6	1806,25	1128,96	1428
32	57	25,4	3249	645,16	1447,8
33	54	28,2	2916	795,24	1522,8
34	52,5	27,3	2756,25	745,29	1433,25
35	54	29,6	2916	876,16	1598,4
36	55	29,9	3025	894,01	1644,5
37	51	32,7	2601	1069,29	1667,7
38	54,5	27,6	2970,25	761,76	1504,2
39	54	35,5	2916	1260,25	1917
40	55	34	3025	1156	1870
41	51	32,9	2601	1082,41	1677,9
42	51	32,3	2601	1043,29	1647,3
43	55	34,7	3025	1204,09	1908,5
44	51	31,2	2601	973,44	1591,2
45	50	25,1	2500	630,01	1255
46	53	30,7	2809	942,49	1627,1
47	50	32,9	2500	1082,41	1645
48	50,5	30,8	2550,25	948,64	1555,4
49	56	33,9	3136	1149,21	1898,4
50	48	26,5	2304	702,25	1272
51	51	34,9	2601	1218,01	1779,9
52	51	31,3	2601	979,69	1596,3
53	56	35,2	3136	1239,04	1971,2
54	56	32,2	3136	1036,84	1803,2
55	56	36,1	3136	1303,21	2021,6
56	54	34,2	2916	1169,64	1846,8
57	48	37,1	2304	1376,41	1780,8
58	48	37,1	2304	1376,41	1780,8
59	53	36,1	2809	1303,21	1913,3
60	46	28	2116	784	1288
61	45	32,3	2025	1043,29	1453,5
62	49	32,2	2401	1036,84	1577,8

63	48	31,7	2304	1004,89	1521,6
64	55	37,4	3025	1398,76	2057
65	52	33,5	2704	1122,25	1742
66	49	37,3	2401	1391,29	1827,7
67	43	26,5	1849	702,25	1139,5
68	42	27	1764	729	1134
69	46	27,7	2116	767,29	1274,2
70	48	28,3	2304	800,89	1358,4
Total	3533	2168,9	179422,5	68389,63	109790,1
Rata-rata	5,047,143	309,842,857	2,563,179	9,769,947	1568,43

### Panjang badan

#### a. Korelasi

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

$$r = \frac{70(109790) - (3533)(2168,9)}{\sqrt{\{70(179423) - (12482089)\}} \sqrt{\{70(68389,6) - (4704127)}}$$

$$r = 0,28135$$

Nilai korelasi antara panjang badan dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan adalah 0,28135 (28,14%) yang menunjukkan keeratan hubungan yang rendah

#### b. Koefisien determinasi

$$R^2 = (r)^2$$

$$R^2 = (0,28135)^2$$

$$R^2 = 0,07916$$

$$R^2 = 7,92\%$$

Nilai koefisien determinasi didapatkan 7,92% artinya bahwa besarnya bobot badan pada Domba

Ekor Gemuk jantan ditentukan oleh panjang badan sebesar 7,92% sedangkan 92,08% ditemukan oleh faktor lain.

c. Uji-t nilai korelasi

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,28135 \sqrt{70-2}}{\sqrt{1-0,07916}}$$

$$t = 2,41777$$

$t (\alpha = 1\% \text{ atau } 5\% ; \text{ db})$

$$t (0,01; 70 - 2) = t (0,01; 68) = 2,65008$$

$$t (0,05; 70 - 2) = t (0,05; 68) = 1,99547$$

kesimpulan :

$T_{\text{hit}} > T_{\text{tabel}} (0,05)$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $H_1$

diterima. Hal ini menunjukkan bahwa panjang badan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot badan.

d. Persamaan regresi linier sederhana antara panjang badan dengan bobot badan

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

$$b = \frac{70(109790) - (3533)(2168,9)}{70(179422,5) - (12482089)}$$

$$b = 0,291450068$$

$$b = 0,29$$



$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$
$$a = \frac{2168,9 - 0,29(3533)}{70}$$
$$a = 16,2743844$$
$$a = 16,27$$

Persamaan regresi linier sederhana antara panjang badan dengan bobot badan, sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 16,27 + 0,29X$$





*Regression Statistics*

Multiple R	0,281353795
R Square	0,079159958
Adjusted R Square	0,065618193
Standard Error	4,010,621,027
Observations	70

**ANOVA**

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	9,402,720,471	940,272,047	584,561,586	0,018301159
Residual	68	109,378,551	16,085,081		
Total	69	1,187,812,714			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	162,743,844	6,102,930,962	266,665,058	0,00956523	4,096,175,427	2,845,259,338	4,096,175,427	2,845,259,338
X Variable PB	0,291450068	0,120544951	241,777,084	0,01830116	0,050906366	0,53199377	0,050906366	0,53199377

**Lampiran 4.** Korelasi dan analisis regresi linier sederhana  
lingkar dada dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk

NO	X (LD)	Y (BB)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	73	31,7	5329	1004,89	2314,1
2	81	37,1	6561	1376,41	3005,1
3	80	31	6400	961	2480
4	78	30,8	6084	948,64	2402,4
5	78	34,9	6084	1218,01	2722,2
6	79	34,5	6241	1190,25	2725,5
7	75,5	22,3	5700,25	497,29	1683,65
8	73,5	28,4	5402,25	806,56	2087,4
9	74,5	28,4	5550,25	806,56	2115,8
10	67	18,7	4489	349,69	1252,9
11	72	24,1	5184	580,81	1735,2
12	83	33,7	6889	1135,69	2797,1
13	77	32	5929	1024	2464
14	78	31	6084	961	2418
15	77	30,8	5929	948,64	2371,6
16	70	26	4900	676	1820
17	65	21,8	4225	475,24	1417
18	80,5	26,7	6480,25	712,89	2149,35
19	71,5	26,3	5112,25	691,69	1880,45
20	73	32,2	5329	1036,84	2350,6
21	70	24,7	4900	610,09	1729
22	73	30,4	5329	924,16	2219,2
23	80	40	6400	1600	3200
24	72	29,6	5184	876,16	2131,2
25	72	30,4	5184	924,16	2188,8
26	70	29,5	4900	870,25	2065
27	76,5	35,1	5852,25	1232,01	2685,15
28	73,5	33,5	5402,25	1122,25	2462,25
29	78	29,2	6084	852,64	2277,6
30	75	33,2	5625	1102,24	2490
31	77,5	33,6	6006,25	1128,96	2604
32	74	25,4	5476	645,16	1879,6
33	73	28,2	5329	795,24	2058,6

34	73,5	27,3	5402,25	745,29	2006,55
35	71	29,6	5041	876,16	2101,6
36	79	29,9	6241	894,01	2362,1
37	75	32,7	5625	1069,29	2452,5
38	69	27,6	4761	761,76	1904,4
39	79	35,5	6241	1260,25	2804,5
40	81,5	34	6642,25	1156	2771
41	76	32,9	5776	1082,41	2500,4
42	76	32,3	5776	1043,29	2454,8
43	74	34,7	5476	1204,09	2567,8
44	77	31,2	5929	973,44	2402,4
45	67,5	25,1	4556,25	630,01	1694,25
46	72,5	30,7	5256,25	942,49	2225,75
47	77	32,9	5929	1082,41	2533,3
48	76,5	30,8	5852,25	948,64	2356,2
49	77	33,9	5929	1149,21	2610,3
50	72	26,5	5184	702,25	1908
51	82	34,9	6724	1218,01	2861,8
52	76,5	31,3	5852,25	979,69	2394,45
53	77	35,2	5929	1239,04	2710,4
54	76	32,2	5776	1036,84	2447,2
55	77	36,1	5929	1303,21	2779,7
56	76,5	34,2	5852,25	1169,64	2616,3
57	80,5	37,1	6480,25	1376,41	2986,55
58	75	37,1	5625	1376,41	2782,5
59	75	36,1	5625	1303,21	2707,5
60	74	28	5476	784	2072
61	74	32,3	5476	1043,29	2390,2
62	71	32,2	5041	1036,84	2286,2
63	73	31,7	5329	1004,89	2314,1
64	78	37,4	6084	1398,76	2917,2
65	77	33,5	5929	1122,25	2579,5
66	75	37,3	5625	1391,29	2797,5
67	70	26,5	4900	702,25	1855
68	71	27	5041	729	1917
69	72	27,7	5184	767,29	1994,4
70	75	28,3	5625	800,89	2122,5

Total	5250	2168,9	394694	68389,63	163370,6
Rata-rata	75	3,098,429	5,638,486	9,769,947	2,333,866

### Lingkar dada

a. Korelasi

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

$$r = \frac{70(163371) - (5250)(2168,9)}{\sqrt{\{70(394694) - (27562500)\}}\sqrt{\{70(68389,6) - (4704127)\}}}$$

$$r = 0,663983238$$

Nilai korelasi antara lingkar dada dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan adalah 0,663983238 (66,40%) yang menunjukkan keeratan hubungan yang kuat

b. Koefisien determinasi

$$R^2 = (r)^2$$

$$R^2 = (0,663983238)^2$$

$$R^2 = 0,44087374$$

$$R^2 = 44,08\%$$

Nilai koefisien determinasi didapatkan 44,08% artinya bahwa besarnya bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan ditentukan oleh lingkar dada sebesar 44,08% sedangkan 55,92% ditentukan oleh faktor lain.

c. Uji-t nilai korelasi

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



$$t = \frac{0,66398324 \sqrt{70-2}}{\sqrt{1-0,44087374}}$$

$$t = 7,32245$$

$t$  ( $\alpha = 1\%$  atau  $5\%$  ; db)

$$t(0,01; 70 - 2) = t(0,01; 68) = 2,65008$$

$$t(0,05; 70 - 2) = t(0,05; 68) = 1,99547$$

kesimpulan :

$T_{hit} > T_{tabel}(0,01)$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran dada memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot badan.

d. Persamaan regresi linier sederhana antara lingkaran dada dengan bobot badan

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

$$b = \frac{70(163371) - (5250)(2168,9)}{70(394694) - (27562500)}$$

$$b = 0,744809322$$

$$b = 0,75$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{2168,9 - 0,75(5250)}{70}$$

$$a = -24,87641344$$

$$a = -24,88$$



Persamaan regresi linier sederhana antara lingkaran dada dengan bobot badan, sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = -24,88 + 0,75X$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## LD dan BB

### Regression Statistics

Multiple R	0,663983238
R Square	0,44087374
Adjusted R Square	0,432651295
Standard Error	3,125,175,948
Observations	70

### ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	5,236,754,343	5,236,754,343	5,361,832,652	3.71E-05
Residual	68	66,413,728	9,766,724,705		
Total	69	1,187,812,714			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-2,487,641,344	7,637,825,261	-3,257,002,169	0,001758085	-4,011,745,626	9,635,370,612	-4,011,745,626	-9,635,370,612
X Variable LD	0,744809322	0,101715813	7,322,453,586	3.71E-05	0,541838579	0,947780065	0,541838579	0,947780065



Lampiran 5. Korelasi dan analisis regresi linier sederhana  
tinggi badan dengan bobot badan Domba  
Ekor Gemuk

NO	X (TB)	Y (BB)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	67	31,7	4489	1004,89	2123,9
2	66	37,1	4356	1376,41	2448,6
3	67,5	31	4556,25	961	2092,5
4	57,5	30,8	3306,25	948,64	1771
5	58	34,9	3364	1218,01	2024,2
6	64,5	34,5	4160,25	1190,25	2225,25
7	58,5	22,3	3422,25	497,29	1304,55
8	58,5	28,4	3422,25	806,56	1661,4
9	61,5	28,4	3782,25	806,56	1746,6
10	59,5	18,7	3540,25	349,69	1112,65
11	61	24,1	3721	580,81	1470,1
12	64,5	33,7	4160,25	1135,69	2173,65
13	60	32	3600	1024	1920
14	63,5	31	4032,25	961	1968,5
15	65	30,8	4225	948,64	2002
16	61	26	3721	676	1586
17	60	21,8	3600	475,24	1308
18	60	26,7	3600	712,89	1602
19	61	26,3	3721	691,69	1604,3
20	62,5	32,2	3906,25	1036,84	2012,5
21	59,5	24,7	3540,25	610,09	1469,65
22	60	30,4	3600	924,16	1824
23	66	40	4356	1600	2640
24	63,5	29,6	4032,25	876,16	1879,6

25	62	30,4	3844	924,16	1884,8
26	64	29,5	4096	870,25	1888
27	61,5	35,1	3782,25	1232,01	2158,65
28	63	33,5	3969	1122,25	2110,5
29	64	29,2	4096	852,64	1868,8
30	63,5	33,2	4032,25	1102,24	2108,2
31	62,5	33,6	3906,25	1128,96	2100
32	58,5	25,4	3422,25	645,16	1485,9
33	58,5	28,2	3422,25	795,24	1649,7
34	58,5	27,3	3422,25	745,29	1597,05
35	60	29,6	3600	876,16	1776
36	63	29,9	3969	894,01	1883,7
37	60	32,7	3600	1069,29	1962
38	53	27,6	2809	761,76	1462,8
39	56	35,5	3136	1260,25	1988
40	63	34	3969	1156	2142
41	60	32,9	3600	1082,41	1974
42	60	32,3	3600	1043,29	1938
43	56	34,7	3136	1204,09	1943,2
44	59	31,2	3481	973,44	1840,8
45	57	25,1	3249	630,01	1430,7
46	56	30,7	3136	942,49	1719,2
47	56	32,9	3136	1082,41	1842,4
48	60	30,8	3600	948,64	1848
49	63	33,9	3969	1149,21	2135,7
50	56	26,5	3136	702,25	1484
51	62,5	34,9	3906,25	1218,01	2181,25
52	67	31,3	4489	979,69	2097,1
53	58	35,2	3364	1239,04	2041,6

54	61,5	32,2	3782,25	1036,84	1980,3
55	67	36,1	4489	1303,21	2418,7
56	60	34,2	3600	1169,64	2052
57	60,5	37,1	3660,25	1376,41	2244,55
58	60	37,1	3600	1376,41	2226
59	62,5	36,1	3906,25	1303,21	2256,25
60	62	28	3844	784	1736
61	67	32,3	4489	1043,29	2164,1
62	55	32,2	3025	1036,84	1771
63	61,5	31,7	3782,25	1004,89	1949,55
64	67	37,4	4489	1398,76	2505,8
65	59	33,5	3481	1122,25	1976,5
66	60,5	37,3	3660,25	1391,29	2256,65
67	55	26,5	3025	702,25	1457,5
68	53	27	2809	729	1431
69	61	27,7	3721	767,29	1689,7
70	57,5	28,3	3306,25	800,89	1627,25
Total	4257,5	2168,9	259761,3	68389,63	132255,9
Rata-rata	6,082,143	3,098,429	3,710,875	9,769,947	1,889,369

### Tinggi badan

#### a. Korelasi

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

$$r = \frac{70(132256) - (4257,5)(2168,9)}{\sqrt{(70(259761) - (18126306))}\sqrt{(70(68389,6) - (4704127))}}$$

$$r = 0,346028398$$



Nilai korelasi antara tinggi badan dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan adalah 0,346028398 (34,60%) yang menunjukkan keeratan hubungan yang rendah

b. Koefisien determinasi

$$R^2 = (r)^2$$

$$R^2 = (0,346028398)^2$$

$$R^2 = 0,119735652$$

$$R^2 = 11,97\%$$

Nilai koefisien determinasi didapatkan 11,97% artinya bahwa besarnya bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan ditentukan oleh tinggi badan sebesar 11,97% sedangkan 88,03% ditemukan oleh faktor lain.

c. Uji-t nilai korelasi

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t = 0,346028 \sqrt{\frac{70-2}{1-0,119736}}$$

$$t = 3,04130$$

$t(\alpha = 1\% \text{ atau } 5\% ; db)$

$$t(0,01; 70 - 2) = t(0,01; 68) = 2,65008$$

$$t(0,05; 70 - 2) = t(0,05; 68) = 1,99547$$

kesimpulan :

$T_{hit} > T_{tabel}(0,01)$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi badan

memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot badan.

- d. Persamaan regresi linier sederhana antara tinggi badan dengan bobot badan

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

$$b = \frac{70(132256) - (4257,5)(2168,9)}{70(259761,3) - (18126306)}$$

$$b = 0,417992761$$

$$b = 0,42$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{2168,9 - 0,42(4257,5)}{70}$$

$$a = 5,561368871$$

$$a = 5,56$$

Persamaan regresi linier sederhana antara tinggi badan dengan bobot badan, sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 5,56 + 0,42X$$



TB dan BB

*Regression Statistics*

Multiple R	0,346028398
R Square	0,119735652
Adjusted R Square	0,106790588
Standard Error	3,921,264,023
Observations	70

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1,422,235,297	1,422,235	924,952,186	0,003344338
Residual	68	1,045,589,185	1,537,631		
Total	69	1,187,812,714			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	5,561,368,871	8,372,348,189	0,664254	0,50877373	-1,114,539,162	222,681,294	-111,453,916	2,226,812,936
X Variable TB	0,417992761	0,137438725	3,041,303	0,00334434	0,143738058	0,69224746	0,143738058	0,692247464



**Lampiran 6.** Korelasi dan analisis regresi linier sederhana BCS dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk

NO	X (BCS)	Y (BB)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	2,5	31,7	6,25	1004,89	79,25
2	3	37,1	9	1376,41	111,3
3	2,5	31	6,25	961	77,5
4	3	30,8	9	948,64	92,4
5	3	34,9	9	1218,01	104,7
6	3	34,5	9	1190,25	103,5
7	2,5	22,3	6,25	497,29	55,75
8	2,5	28,4	6,25	806,56	71
9	3	28,4	9	806,56	85,2
10	2	18,7	4	349,69	37,4
11	2,5	24,1	6,25	580,81	60,25
12	4	33,7	16	1135,69	134,8
13	3,5	32	12,25	1024	112
14	3	31	9	961	93
15	3,5	30,8	12,25	948,64	107,8
16	2,5	26	6,25	676	65
17	2	21,8	4	475,24	43,6
18	3	26,7	9	712,89	80,1
19	2,5	26,3	6,25	691,69	65,75
20	3	32,2	9	1036,84	96,6
21	2,5	24,7	6,25	610,09	61,75
22	3	30,4	9	924,16	91,2
23	3,5	40	12,25	1600	140
24	3	29,6	9	876,16	88,8
25	3	30,4	9	924,16	91,2
26	2,5	29,5	6,25	870,25	73,75
27	3	35,1	9	1232,01	105,3
28	3	33,5	9	1122,25	100,5
29	3	29,2	9	852,64	87,6
30	3	33,2	9	1102,24	99,6
31	3	33,6	9	1128,96	100,8

32	2	25,4	4	645,16	50,8
33	2,5	28,2	6,25	795,24	70,5
34	2,5	27,3	6,25	745,29	68,25
35	2,5	29,6	6,25	876,16	74
36	2,5	29,9	6,25	894,01	74,75
37	3	32,7	9	1069,29	98,1
38	2	27,6	4	761,76	55,2
39	3	35,5	9	1260,25	106,5
40	3	34	9	1156	102
41	2,5	32,9	6,25	1082,41	82,25
42	3	32,3	9	1043,29	96,9
43	3	34,7	9	1204,09	104,1
44	3	31,2	9	973,44	93,6
45	2,5	25,1	6,25	630,01	62,75
46	3	30,7	9	942,49	92,1
47	3	32,9	9	1082,41	98,7
48	2,5	30,8	6,25	948,64	77
49	3	33,9	9	1149,21	101,7
50	2,5	26,5	6,25	702,25	66,25
51	3	34,9	9	1218,01	104,7
52	2,5	31,3	6,25	979,69	78,25
53	3	35,2	9	1239,04	105,6
54	2,5	32,2	6,25	1036,84	80,5
55	3	36,1	9	1303,21	108,3
56	3	34,2	9	1169,64	102,6
57	3	37,1	9	1376,41	111,3
58	3	37,1	9	1376,41	111,3
59	3	36,1	9	1303,21	108,3
60	2,5	28	6,25	784	70
61	2,5	32,3	6,25	1043,29	80,75
62	2,5	32,2	6,25	1036,84	80,5
63	2,5	31,7	6,25	1004,89	79,25
64	3,5	37,4	12,25	1398,76	130,9
65	3	33,5	9	1122,25	100,5
66	3,5	37,3	12,25	1391,29	130,55

67	3	26,5	9	702,25	79,5
68	2	27	4	729	54
69	2	27,7	4	767,29	55,4
70	2,5	28,3	6,25	800,89	70,75
Total	195,5	2168,9	557,25	68389,63	6135,8
Rata-rata	2,792,857	3,098,429	7,960,714	9,769,947	8,765,429

## BCS

### a. Korelasi

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

$$r = \frac{70(6135,8) - (195,5)(2168,9)}{\sqrt{\{70(557,25) - (38220,3)\}} \sqrt{\{70(68389,6) - (4704127)\}}}$$

$$r = 0,678079199$$

Nilai korelasi antara BCS dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan adalah 0,678079199 (67,81%) yang menunjukkan keeratan hubungan yang kuat

### b. Koefisien determinasi

$$R^2 = (r)^2$$

$$R^2 = (0,678079199)^2$$

$$R^2 = 0,4597914$$

$$R^2 = 45,98\%$$

Nilai koefisien determinasi didapatkan 45,98% artinya bahwa besarnya bobot badan pada Domba Ekor Gemuk jantan ditentukan oleh BCS sebesar 45,98% sedangkan 54,02% ditemtukan oleh faktor lain.



c. Uji-t nilai korelasi

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,67808 \sqrt{70-2}}{\sqrt{1-0,45979}}$$

$$t = 7,60771$$

$t(\alpha = 1\% \text{ atau } 5\% ; \text{ db})$

$$t(0,01; 70 - 2) = t(0,01; 68) = 2,65008$$

$$t(0,05; 70 - 2) = t(0,05; 68) = 1,99547$$

kesimpulan :

$T_{\text{hit}} > T_{\text{tabel}}(0,01)$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $H_1$

diterima. Hal ini menunjukkan bahwa BCS

memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot badan.

d. Persamaan regresi linier sederhana antara BCS dengan bobot badan

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

$$b = \frac{70(6135,8) - (195,5)(2168,9)}{70(557,25) - (38220,3)}$$

$$b = 6,96862496$$

$$b = 6,97$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{2168,9 - 6,97(195,5)}{70}$$

$$a = 11,52191172$$



$$a = 11,52$$

Persamaan regresi linier sederhana antara BCS dengan bobot badan, sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 11,52 + 6,97X$$



BCS dan BB

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R								0,678079199
R Square								0,4597914
Adjusted R Square								0,451847156
Standard Error								3,071,851,912
Observations								70
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	5,461,460,709	5,461,460,709	578,773	1.13E-06			
Residual	68	6,416,666,434	9,436,274,167					
Total	69	1,187,812,714						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	1,152,191,172	2,584,455,027	-4,458,159,108	3,17E-02	636,471,207	1,667,911,137	636,471,207	1,667,911,137
X Variable BCS	696,862,496	0,9159947	-7,607,713,192	1.13E-07	5,140,786,018	8,796,463,903	5,140,786,018	8,796,463,903



## Lampiran 7. Dokumentasi



Pengukuran Panjang Badan



Pengukuran Lingkar Dada



Pengukuran Tinggi Badan



Penimbangan Bobot Badan



Penilaian BCS