

# Karakteristik Fenotipe Sapi Simbal Di Kabupaten Merangin Provinsi Jambi

## Phenotype Characteristics Simbal Cattles In Merangin District Jambi Province

Siska Adelia <sup>1)</sup>, Depison <sup>\*1)</sup> dan Eko Wiyanto <sup>1)</sup>

Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi  
Jl. Jambi-Ma.Bulian KM 15 Mendalo Darat Jambi kode pos 36361

\* [depison.nasution@yahoo.com](mailto:depison.nasution@yahoo.com)

Diterima : 15 Juli 2020  
Disetujui : 29 Agustus 2020  
Diterbitkan : 31 Agustus 2020

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fenotipe sapi Simbal jantan dan betina di Kabupaten Merangin. Metode yang digunakan yaitu survey. Teknik pengambilan sampel secara purposive sampling. Umur 1, dan tidak dalam keadaan bunting. Jumlah sampel sebanyak 60 ekor terdiri dari 30 ekor betina dan 30 ekor jantan. Data yang dihimpun karakteristik kualitatif meliputi warna bulu dan ada tidaknya tanduk. Karakteristik kuantitatif meliputi Bobot Badan, Pertambahan Bobot Badan, Tinggi Pundak, Panjang Badan, DalamDada, Lingkar Dada, Lebar Dada, Lingkar Kanon dan Tinggi Pinggul. Karakteristik kualitatif dianalisis secara deskriptif sedangkan karakteristik kuantitatif di analisis menggunakan uji beda rata-rata (uji-t), Analisis Komponen Utama, Analisis regresi dan korelasi. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan karakteristik kualitatif sapi Simbal jantan dan betina yaitu memiliki warna bulu dominan coklat belang putih dan bertanduk. Karakteristik kuantitatif sapi Simbal jantan dengan sapi Simbal betina berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bobot badan, pertambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan lebih baik dibanding sapi Simbal betina. Faktor penentu ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal adalah Lingkar Dada dan faktor penentu bentuk tubuh sapi Simbal Jantan adalah Panjang Badan penentu bentuk tubuh Betina adalah Tinggi Pundak. Korelasi antara ukuran tubuh dengan bobot badan yang tertinggi adalah Lingkar Dada.

**Kata Kunci :** Karakteristik kualitatif, karakteristik kuantitatif, Sapi Simbal

**Abstract :** This research of this study aims to know determine the phenotypic characteristics of male and female Simbals cattle in Merangin District. The method used is a survey. The sampling technique was purposive sampling. Age 1 and not pregnant. The total sample of 60 heads consisted of 30 females and 30 males. Data collected by qualitative characteristics include the color of the feathers and the presence or absence of horns. Quantitative characteristics include Body Weight, Body Weight Gain, Shoulder Height, Body Length, Inside Chest, Chest Circumference, Chest Width, Canon Circumference and Hip Height. Qualitative characteristics were analyzed descriptively while quantitative characteristics were analyzed using the average difference test (t-test), Principal Component Analysis, Regression and correlation analysis. The results showed that there were no differences in the qualitative characteristics of male and female Simbal cattles that had dominant white striped and horned brown fur color. The quantitative characteristics of male Simbals cattle and female Simbals cattle were significantly different ( $P < 0.05$ ). The conclusion of this study is body weight, body weight gain and body measurements of male Simbal cattles are better than female Simbal cattles. The determinant of body size measurements for the Simbal cattles male and female is the Chest Circumference and the determinant of body shape for the Simbal cattle Male is the Length body. The determinant of body size measurements for the Simbal cattle female is Shoulder Height. The highest correlation between body measurements and body weight is Chest Circumference.

**Keywords :** Qualitatif characteristics, quantitative characteristics, Simbal Cattles

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang mempunyai kekayaan dan potensi sumberdaya genetik ternak sapi potong yang sudah dimanfaatkan sebagai

sumber penghasil daging. Sapi potong merupakan sapi yang dipelihara dengan tujuan utamanya sebagai penghasil daging. Penyebaran sapi potong cukup

merata di seluruh Indonesia termasuk di Provinsi Jambi.

Populasi sapi potong yang ada di Provinsi Jambi sebanyak 159.546 ekor [1]. Sapi potong di Provinsi Jambi penyebarannya hampir merata diseluruh kabupaten kota termasuk Kabupaten Merangin. Total populasi sapi potong yang ada di kabupaten Merangin sebanyak 16.703 ekor [2]. Hal ini menunjukkan bahwa kabupaten Merangin merupakan daerah potensial sebagai sumber penyebaran sapi potong yang terdiri dari beberapa bangsa sapi yaitu sapi Bali, sapi Simmental, sapi Brahman Cross dan diantaranya yang terbesar yaitu bangsa sapi Bali.

Sapi Bali (*Bos sondaicus*) merupakan sumber daya genetic asli Indonesia hasil domestikasi dari banteng (*Bibos banteng*) yang memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Diantara kelebihan sapi Bali yaitu mudah beradaptasi dengan lingkungan baru, kemampuan reproduksi tinggi dan persentase karkas yang tinggi dibandingkan sapi lainnya, sedangkan kelemahan sapi Bali diantaranya bobot badan rendah dan memiliki laju pertumbuhan yang rendah [3].

Sapi Simmental (*Bos Taurus*) merupakan salah satu sapi potong yang banyak dipelihara yang berasal dari daerah lembah Simme yang terletak di Oberland Berner di Negara Switzerland (Swiss) tetapi perkembangannya lebih cepat di Benua Eropa, Amerika, Australia dan New Zealand (Selandia Baru). Sapi ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu dalam hal daya adaptasi yang baik terhadap iklim tropis, tingkat pertumbuhan yang cepat, memiliki sifat jinak dan harga jual yang tinggi [4].

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas suatu ternak yaitu melalui persilangan dan seleksi. Persilangan bertujuan untuk menggabungkan dua sifat atau lebih yang terdapat dalam dua bangsa sapi kedalam bangsa silangan untuk pembentukan bangsa baru. Seleksi merupakan tindakan memilih ternak yang akan dijadikan sebagai tetua untuk generasi berikutnya. Tujuan dari seleksi yaitu untuk meningkatkan produktivitas ternak melalui perbaikan mutu genetik. Namun, kegiatan seleksi ini membutuhkan waktu yang lama, maka dari itu dilakukanlah persilangan antara sapi Simmental jantan dengan sapi Bali betina yang turunannya disebut dengan sapi Simbal [5]. Sapi Simbal merupakan sapi keturunan dari persilangan jantan sapi Simmental dengan induk betina sapi Bali dengan tujuan meningkatkan produktivitas, daya adaptasi yang lebih baik, serta memiliki temperament yang jinak sehingga mudah dalam pemeliharannya.

Sampai saat ini produktivitas sapi Simbal belum banyak diketahui. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat produktivitas

dari suatu ternak maka perlu dilakukan karakteristik fenotipe. Karakteristik fenotipe dapat digambarkan melalui karakteristik kuantitatif dan kualitatif [6].

Karakteristik kuantitatif adalah sifat yang dapat diukur, tidak dapat dibedakan, bernilai ekonomis dan dapat digunakan untuk seleksi ini dipengaruhi oleh banyak pasang gen. Karakteristik kuantitatif ini meliputi; bobot badan (BB), pertambahan bobot badan (PBB), panjang badan (PB), tinggi pundak, (TP), lingkaran dada (LD), dalam dada (DaD), lebar dada (LeD) tinggi pinggul (Tpi) dan lingkaran kanon (LK).

Karakteristik kualitatif adalah suatu sifat individu yang tidak dapat diukur tetapi dapat dibedakan dikelompokkan secara jelas dipengaruhi oleh satu pasang gen. Karakteristik kualitatif meliputi sifat luar ternak seperti warna bulu dan bentuk tanduk.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "karakteristik fenotipe Sapi Simbal di Kabupaten Merangin Provinsi Jambi".

## 2. Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 19 Februari 2020 sampai tanggal 20 Maret 2020 di Kabupaten Merangin. Materi yang digunakan adalah sapi Simbal sebanyak 60 ekor, 30 ekor ternak jantan dan 30 ekor ternak betina. Peralatan yang akan digunakan adalah alat tulis, tongkat ukur, pita ukur, timbangan digital dan kamera.

Penelitian ini menggunakan metode survey cara pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Umur ternak yang diambil adalah I<sub>1</sub> (16-19 bulan), tidak dalam keadaan bunting, dengan jumlah sampel 60 ekor yang terdiri dari 30 ekor betina dan 30 ekor jantan. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik kualitatif yaitu warna bulu dan ada tidaknya tanduk dianalisis secara deskriptif. Karakteristik kuantitatif meliputi Bobot Badan (BB), Tinggi Pundak (TP), Lingkaran Kanon (LK), Panjang Badan (PB), Dalam Dada (DaD), Lingkaran Dada (LD), Lebar Dada (LeD), Tinggi Pinggul (TPi) dan Pertambahan Bobot Badan (PBB) kemudian dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin yaitu jantan dan betina, selanjutnya di analisis dengan menggunakan uji t (uji beda rata-rata) [7] dengan rumus sebagai berikut ;

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum (X_{j1} - \bar{X}_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} + \frac{\sum (X_{j2} - \bar{X}_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}}$$

Keterangan :

t = nilai t hitung  
 $\bar{X}_1$  = rata-rata sampel pada kelompok pertama,  
 $\bar{X}_2$  = rata-rata sampel pada kelompok kedua,  
 $X_{j1}$  = nilai pengamatan ke-J pada kelompok pertama

$X_{j2}$  = nilai pengamatan ke-J pada kelompok kedua  
 $n_1$  = jumlah sampel pada kelompok pertama, dan  
 $n_2$  = jumlah sampel pada kelompok kedua.

AKU adalah teknik statistik yang digunakan pada sekumpulan data yang saling berkorelasi. Tujuannya ialah untuk menemukan sejumlah variabel yang koheren dalam subkelompok, yang secara relatif independen terhadap yang lain. Perbedaan ukuran dan bentuk tubuh yang diamati dianalisis berdasarkan Analisis Komponen Utama (AKU). Pengolahan data dibantu dengan menggunakan perangkat lunak statistika yaitu Minitab versi 18.

Persamaan ukuran diperoleh dari persamaan skor komponen utama ke-1 (keragaman total tertinggi) sedangkan persamaan bentuk diperoleh dari persamaan skor komponen ke-2 (keragaman total setelah yang tertinggi). Model matematika yang digunakan untuk analisis ini [7] sebagai berikut:

$$Y_j = a_{1j}X_1 + a_{2j}X_2 + a_{3j}X_3 + \dots + a_{7j}X_7$$

Keterangan :

- $Y_j$  = komponen utama ke-j ( j = 1, 2; 1 = ukuran, 2 = bentuk )
- $X_{1,2,3,\dots}$  = peubah ke 1,2,3....7
- $a_{ij,2j,3j,\dots}$  = vektor eigen variable ke-i (1,2,3,...7) danKomponen utama ke j

Selanjutnya data yang dihimpun, lingkaran dada, lebar dada, dalam dada,tinggi pundak, panjang badan, tinggi pinggul, lebar pinggul dan lingkaran kanon yang dikelompokkan berdasarkan sapi Simbal jantan dan betina. Data yang di dapat dianalisis dengan menggunakan analisis regresi.

Analisis regresi adalah suatu metode analisis data yang menjelaskan hubungan antara variabel. Pada regresi harus ada variabel yang ditentukan dan variabel yang menentukan atau dengan kata lain, adanya ketergantungan antara variabel yang satu dan variabel lainnya [8]. Di mana terdapat X adalah variabel prediktor dan Y adalah variabel respon untuk n data pengamatan, maka hubungan antara variabel prediktor dan variabel respon tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut [9];

$$Y = a + aX_1 + aX_2 + \dots + a_nX_n$$

Korelasi antara variabel ukuran linear permukaan tubuh dan bobot badan dihitung berdasarkan rumus [10] sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Korelasi Pearson
- x = Ukuran-ukuran tubuh
- y = Bobot badan

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Karakteristik kualitatif sapi simbal jantan dan betina

Karakteristik kualitatif adalah suatu sifat individu yang tidak dapat diukur tetapi dapat dibedakan dan dikelompokkan secara jelas dipengaruhi oleh satu pasang gen. Karakteristik kualitatif sapi Simbal jantan dan betina disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik kualitatif sapi Simbal jantan dan betina

Variabel	Jantan		Betina	
	Jumlah (ekor)	Frekuensi relatif (%)	Jumlah (ekor)	Frekuensi relatif (%)
Warna Kepala				
Putih	10.00	33.33	12.00	40.00
Coklat	-	-	-	-
coklat belang putih	30.00	66.67	13.00	60.00
Jumlah Total	30.00	100.00	30.00	100.00
Warna Leher				
Putih	-	-	-	-
Coklat	8.00	26.67	6.00	20.00
coklat belang putih	22.00	73.33	24.00	80.00
Jumlah Total	30.00	100.00	30.00	100.00
Warna Badan				
Putih	-	-	-	-
Coklat	21.00	70.00	19.00	63.33
coklat belang putih	9.00	30.00	11.00	36.67
Jumlah Total	30.00	100.00	30.00	100.00

Warna Kaki				
Putih	-	-	-	-
Coklat	6.00	20.00	8.00	26.67
coklat belang putih	24.00	80.00	22.00	73.33
Jumlah Total	30.00	100.00	30.00	100.00
Keberadaan Tanduk				
Bertanduk	30.00	100.00	30.00	100.00
Tidak Bertanduk	-	-	-	-
Jumlah Total	30.00	100.00	30.00	100.00

Berdasarkan Tabel 1. di atas warna bulu kepala yang dominan sapi Simbal jantan dan betina adalah warna putih dengan frekuensi warna jantan dan betina berturut-turut adalah 66,67 % dan 60,00 %. Warna bulu leher dominan pada sapi Simbal jantan dan betina adalah coklat belang putih dengan frekuensi warna jantan dan betina berturut-turut 73,33 % dan 80,00 %. Warna bulu badan dominan pada sapi Simbal jantan dan betina adalah coklat dengan frekuensi 70,00 % dan 63,33 %. Warna bulu kaki dominan pada sapi Simbal jantan dan betina adalah coklat belang putih dengan frekuensi warna jantan dan betina berturut-turut 80,00 % dan 73,33%. Artinya warna bulu yang dominan pada sapi Simbal jantan dan betina yaitu berwarna coklat belang putih. Warna belang yang ada pada tubuh sapi berbeda, warna tersebut terjadi secara random. Warna belang merupakan pola warna yang biasa ditemukan pada beberapa bangsa sapi salah satunya yaitu sapi Simmental [11]. Perpaduan warna bulu tubuh dari dua bangsa yang berbeda akan menghasilkan warna yang bervariasi pada keturunannya [12]. Sapi Simbal jantan dan betina dominan memiliki tanduk dengan frekuensi jantan dan betina berturut-turut 100,00 % dan 100,00 %.

Sapi Simbal memiliki ciri-ciri yang tampak depan, samping, dan belakang mempunyai turunan dari sapi Bali dan sapi Simmental akan tetapi lebih didominasi oleh induk nya yaitu sapi Bali [13]. Warna sapi Bali betina biasanya berwarna coklat muda dengan garis hitam tipis terdapat di sepanjang tengah punggung. Warna sapi jantan yaitu coklat ketika muda tetapi kemudian warna berubah agak gelap pada umur 12-18 bulan sampai mendekati hitam pada saat dewasa, kecuali sapi jantan yang telah dikediri akan tetap berwarna coklat. Gambar sapi Simbal dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Sapi Simbal

### 3.2. Bobot badan dan pertambahan bobot badan sapi simbal

Berdasarkan Tabel 2. bahwa bobot badan dan PBBH ternak sapi Simbal jantan dan betina berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Rataan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina secara berurutan yaitu  $373,73 \pm 29,42$  kg dan  $340,11 \pm 25,75$  kg. Pertambahan bobot badan harian sapi Simbal jantan dan betina secara berurutan yaitu  $0,436 \pm 0,069$  dan  $0,068$ . Perbedaan antara bobot badan dan pertambahan bobot badan harian sapi Simbal jantan dan betina diduga karena adanya pengaruh hormone dan perbedaan jenis kelamin, sehingga pertumbuhan pada ternak jantan lebih cepat bila dibandingkan dengan ternak betina.

Pertumbuhan yang lebih cepat terjadi pada ternak jantan dibandingkan dengan ternak betina karena adanya hormone steroid berupa hormone testosterone yang dihasilkan oleh testis [14]. Bobot badan dan Pertambahan Bobot Badan Harian sapi Simbal jantan dan betina umur  $I_1$  dapat dilihat pada Tabel 2.



**Tabel 2.** Bobot badan dan pertambahan bobot badan harian sapi Simbal jantan dan betina

Uraian	Jantan	Betina
BB (kg)	37,73±29,42 <sup>a</sup>	340,11±25,75 <sup>b</sup>
PBBH (kg/ekor/hari)	0,436±0,069 <sup>a</sup>	0,421±0,068 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip yang beda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang Nyata (P<0,05)

### 3.3. Ukuran-ukuran tubuh sapi simbal jantan dan betina.

Rataan ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan dan betina umur I, di sajikan pada tabel 3. Hasil analisis uji beda rata-rata ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan dan betina yang meliputi: PB, TP, LD, DaD, LeD, TPi dan LK berbeda nyata (P<0,05). Perbedaan antara ukuran-ukuran tubuh ternak sapi Simbal jantan dan betina diduga karena adanya pengaruh hormone jenis kelamin yang mengakibatkan pertumbuhan ternak betina lebih lambat jika dibandingkan dengan ternak jantan. Sapi jantan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan sapi betina [15].

**Tabel 3.** Ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan dan betina

Variabel	Sapi Simbal Jantan		Sapi Simbal Betina	
		$\bar{x} \pm Sd$		$\bar{x} \pm Sd$
PB	(cm)	136,56±5,47 <sup>a</sup>	129,19±6,16 <sup>b</sup>	
TP	(cm)	126,33±4,45 <sup>a</sup>	121,20±4,02 <sup>b</sup>	
DaD	(cm)	51,87±2,83 <sup>a</sup>	48,63±3,17 <sup>b</sup>	
LeD	(cm)	44,50±3,28 <sup>a</sup>	39,98±2,35 <sup>b</sup>	
Tpi	(cm)	129,19±3,69 <sup>a</sup>	124,76±4,49 <sup>b</sup>	
LD	(cm)	162,83±6,51 <sup>a</sup>	157,16±5,79 <sup>b</sup>	
LK	(cm)	20,13±1,19 <sup>a</sup>	18,25±1,54 <sup>b</sup>	

Keterangan : Superskrip yang beda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang Nyata (P<0,05)

### 3.4. Penentu penciri ukuran dan bentuk tubuh sapi simbal menggunakan analisis komponen utama

Analisis komponen utama penciri ukuran, penciri bentuk, keragaman total, dan nilai *eigen* ternak sapi Simbal disajikan pada Tabel 4

**Tabel 4.** Penciri ukuran dan bentuk tubuh sapi Simbal menggunakan analisis komponen utama

Uraian	Persamaan	KT (%)	Λ
Jantan	Persamaan Ukuran Tubuh = 0,343 PB + 0,378 TP + 0,396LD + 0,393 DaD + 0,392 LeD + 0,353 LK + 0,385 TPi	86,3	6,038
	Persamaan Bentuk Tubuh = 0,701 PB - 0,344 TP - 0,031 LD + 0,078 DaD - 0,041 LeD - 0,572 LK + 0,232 TPi	6,2	0,43
Betina	Persamaan Ukuran Tubuh = 0,383 PB + 0,340 TP + 0,392 LD + 0,380 DaD + 0,377 LeD + 0,383 LK + 0,388 TPi	81,7	5,718
	Persamaan Bentuk Tubuh = 0,011 PB + 0,785 TP + 0,196 LD - 0,284 DaD + 0,110 LeD - 0,379 LK - 0,329 TPi	6,5	0,45

Keterangan : PB = Panjang Badan, TP = Tinggi Pundak, LD = Lingkar Dada, DaD = Dalam Dada, dan LeD = Lebar Dada, TPi = Tinggi Pinggul, LK = Lingkar Kanon,

Tabel 4. menunjukkan bahwa persamaan skor ukuran tubuh ternak sapi Simbal jantan dan betina memiliki keragaman total secara berurutan 86,3 % dan 81,7 %. Persentase ini merupakan proporsi keragaman terbesar diantara komponen-komponen utama yang diperoleh. Vektor *eigen* tertinggi yang diperoleh pada persamaan ukuran ternak sapi

Simbal jantan, betina adalah lingkar dada (LD). Hasil ini menunjukkan bahwa lingkar dada (LD) dapat dijadikan sebagai penciri ukuran karena memiliki kontribusi terbesar terhadap persamaan ukuran, sehingga lingkar dada (LD) dapat digunakan sebagai penduga bobot badan sapi Simbal. Lingkar dada, tinggi pundak dan panjang

badan dapat digunakan sebagai penduga bobot badan [16].

Penciri bentuk tubuh sapi Simbal jantan adalah panjang badan (PB) sedangkan betina tinggi pundak (TP). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan panjang badan pada jantan dan tinggi pundak pada betina Simbal akan meningkatkan skor bentuk tubuh dan sebaliknya.

### 3.5. Regresi dan korelasi antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi simbal jantan dan betina

Analisis regresi menunjukkan bahwa ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan dan betina berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap bobot badan. Artinya bahwa besar kecilnya ukuran-ukuran tubuh akan mempengaruhi bobot badan sapi Simbal jantan dan betina. Persamaan regresi sapi Simbal jantan dan betina secara umum adalah :

$$\begin{aligned} \text{Jantan : } BB &= -345.6 + 0.399 \text{ PB} - 0.441 \text{ TP} \\ &+ 2.877 \text{ LD} + 0.02 \text{ DaD} + 1.33 \text{ LeD} \\ &+ 2.11 \text{ LK} + 1.154 \text{ Tpi} \\ \text{Betina : } BB &= -250.1 + 0.486 \text{ PB} + 0.633 \text{ TP} \\ &+ 1.509 \text{ LD} - 0.40 \text{ DaD} + 0.36 \text{ LeD} \\ &+ 5.02 \text{ LK} + 1.02 \text{ Tpi} \end{aligned}$$

Secara parsial regresi pada sapi Simbal jantan yaitu panjang badan, tinggi pundak, lingkaran dada, dalam dada, lebar dada, lingkaran kanon dan tinggi pinggul sapi Simbal secara berurutan adalah  $BB = -222,1 + 4,363 \text{ PB}$ ,  $BB = -359,2 + 5,802 \text{ TP}$ ,  $BB = -351,1 + 4,452 \text{ LD}$ ,  $BB = -133,5 + 9,778 \text{ DaD}$ ,  $BB = -15,5 + 8,746 \text{ LeD}$ ,  $BB = -586,4 + 7,432 \text{ Tpi}$ ,  $BB = -34,1 + 20,26 \text{ LK}$ . Pada sapi Simbal betina secara berurutan adalah  $BB = -123,8 + 3,591 \text{ PB}$ ,  $BB = -248,4 + 4,856 \text{ TP}$ ,  $BB = -275,0 + 3,914 \text{ LD}$ ,  $BB = 17,8 + 6,628 \text{ DaD}$ ,  $BB = -15,8 + 8,90 \text{ LeD}$ ,  $BB = -286,4 + 5,022 \text{ Tpi}$ ,  $BB = 73,5 + 14,61 \text{ LK}$ .

Persamaan regresi (Y) antara ukuran tubuh dengan bobot badan pada sapi Bali betina secara berurutan untuk lingkaran dada, tinggi pundak dan panjang badan yaitu  $Y = -341,43 + 3,811 \text{ LD}$ ,  $Y = -97,76 + 0,050 \text{ TP}$  dan  $Y = -162,409 + 3,456 \text{ PB}$  dapat diketahui bahwa setiap penambahan 1 cm lingkaran dada akan diikuti pula dengan kenaikan bobot badan sebesar 3,81 kg begitu juga dengan ukuran tubuh lain [17]. Artinya setiap penambahan 1 cm pada setiap ukuran-ukuran tubuh akan menaikkan bobot badan.

**Tabel 5.** Hasil analisis korelasi antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan

Variabel	Sapi Simbal Kabupaten Merangin			
	Jantan		Betina	
	r	r <sup>2</sup>	r	r <sup>2</sup>
Umum	0,991	0,983	0,939	0,881
PB - BB	0,812	0,659	0,859	0,737
TP - BB	0,878	0,770	0,758	0,574
LD - BB	0,986	0,972	0,880	0,774
DaD - BB	0,942	0,887	0,818	0,669
LeD - BB	0,977	0,954	0,816	0,665
TPi - BB	0,932	0,868	0,877	0,769
LK - BB	0,823	0,677	0,879	0,772

Keterangan : BB = Bobot Badan, PB = Panjang Badan, TP = Tinggi Pundak, LD = Lingkaran Dada, DaD = Dalam Dada, LeD = Lebar Dada, TPi = Tinggi Pinggul, LK = Lingkaran Kanon,

Berdasarkan Tabel 5. diatas menunjukan bahwa keeratan hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina di Kabupaten Merangin secara berurutan adalah 0,991 dan 0,939. Nilai determinasi (r<sup>2</sup>) antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina secara berurutan adalah 98,3 % dan 88,1 %. Artinya 98,3 % bobot badan sapi Simbal jantan dijelaskan oleh ukuran-ukuran tubuh, sedangkan sisanya di pengaruhi faktor lain yang tidak teramati, sedangkan pada sapi Simbal betina 88,1 % bobot badan dijelaskan oleh ukuran-ukuran tubuh sedangkan sisanya di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak teramati.

Secara parsial nilai korelasi tertinggi antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina adalah Lingkaran Dada. keeratan hubungan antara lingkaran dada dengan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina secara berurutan 0,986 dan 0,880.

Koefisien korelasi antara lingkaran dada dengan bobot badan pada sapi Bali betina menunjukkan bahwa, lingkaran dada pada setiap umur memiliki keeratan hubungan yang lebih baik dengan bobot badan jika dibandingkan dengan tinggi pundak, panjang badan dan lebar dada pada umur yang sama [17].

Nilai determinasi ( $r^2$ ) bobot badan dengan lingkaran dada sapi Simbal jantan dan betina secara berurutan adalah 97,2 % dan 77,4 %. Artinya 97,2 % bobot badan sapi Simbal jantan dijelaskan oleh lingkaran dada selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak teramati, sedangkan pada sapi Simbal betina 77,4 % bobot badan dijelaskan oleh lingkaran dada sedangkan sisanya di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak teramati. Artinya lingkaran dada dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan pada sapi Simbal jantan dan betina. Kondisi ini menunjukkan bahwa lingkaran dada sebagai faktor yang paling erat hubungannya dibanding ukuran tubuh lainnya terhadap bobot badan.

#### 4. Kesimpulan

1. Tidak ada perbedaan karakteristik kualitatif sapi Simbal jantan dan betina yaitu memiliki warna bulu dominan coklat belang putih dan bertanduk.
2. Bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh sapi Simbal jantan lebih baik dibandingkan sapi Simbal betina.
3. Korelasi antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi Simbal jantan dan betina yang tertinggi adalah Lingkaran Dada.
4. Faktor penentu ukuran tubuh sapi Simbal yaitu lingkaran dada sedangkan faktor penentu bentuk tubuh sapi Simbal jantan yaitu panjang badan sapi Simbal betina adalah tinggi pundak.

#### Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. 2018. Provinsi Jambi Dalam Angka, Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Merangin. 2018. Kabupaten Merangin Dalam Angka: Badan Pusat Statistik Kabupaten Merangin.
- [3] Baharun, A., H. L. L. Belli, dan T. M. Hine. 2011. Karakteristik pejantan mudasapi Bali pada peternakan rakyat di desa Merbaun kabupaten Kupang. *Jurnal Peternakan Nusantara*. Vol. 03 No. 1. Hal. 11-16.
- [4] Khairi, F. 2016. Evaluasi produksi dan kualitas semen sapi Simmental terhadap tingkat bobot badan berbeda. *Jurnal Peternakan*. Vol. 13 No. 2 Hal. 54 – 58.
- [5] Depison. 2010. Performans anak hasil persilangan induk sapi bali dengan beberapa bangsa pejantan di kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Agripet*. Vol. 10 No. 1 Hal. 37-41.
- [6] Bahary, M. A. D. 2017. Perbedaan sifat kualitatif dan kuantitatif sapi bali tidak bertanduk dengan sapi Bali bertanduk. *Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar*.
- [7] Gaspersz, V. 2006. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Tarsito. Bandung.
- [8] Kurniawan R., dan B. Yuniarto. 2016. Analisis Regresi Dasar dan Penerapannya dengan R. Edisi 1. Kencana. Jakarta.
- [9] Yudiaatmaja, F. 2013. Analisis Regresi dengan Menggunakan Aplikasi Komputer Statistik SPSS. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [10] Alhamdi, S. 2016. Buku Ajar Metlit dan Statistik. Deepublish. Yogyakarta.
- [11] Utomo, B. N., R. R. Noor, C. Sumantri, I. Supriatna, E. D. Gunardi dan B. Tiesnamurti. 2012. Keragaman fenotipik kualitatif sapi Kattingan. *JITV*. Vol. 17 No. 01 Hal. 1-12.
- [12] Beatriz, G.G., P. Wiener, dan J. L. Williams. 2007. Genetics effects on coat colour in cattle: dilution of eumelanin and pheomelanin pigments in an F2-Backcross charolais x Holstein population. *BMC genetics* 7 (8): 56.
- [13] Baco, S., R. Malaka, dan L. Rahim. 2010. Kesamaan Genetik Antar Populasi Sapi Bali Dan Hasil Silangannya Dengan Sapi Simmental. *Jurnal Litbang*. Vol. 8 No. 3 Hal. 1-18.
- [14] Setiyono, A. H. A. Kusuma dan Rusman. 2017. Pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin terhadap kualitas daging sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan*. Vol. 41 Hal. 176-186.
- [15] Hamdani, M. D. I., K. Adhianto, Sulastri, A. Husni, dan Renitasari. 2017. Ukuran-ukuran tubuh sapi krui jantan dan betina di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 17 No. 2 Hal. 97-102.
- [16] Hikmawaty, Bellavista, A. T. B. A. Mahmud dan A. Salam. 2018. Korelasi bobot badan dan variabel-variabel ukuran tubuh sebagai dasar seleksi calon induk sapi Bali. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol. 3 No. 1 Hal. 11-13.
- [17] 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*. Vol. 1 No.1 Hal 541-556.