

## HUBUNGAN UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN DAN BOBOT KARKAS SAPI BRAHMAN CROSS (BX) JANTAN DI RUMAH POTONG HEWAN KOTA PEKANBARU

Afriadi<sup>1</sup>, Dihan Kurnia<sup>2</sup>, Pajri Anwar<sup>2</sup>

1. Mahasiswa Peternakan Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Dosen Peternakan Universitas Islam Kuantan Singingi Teluk Kuantan

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ukuran tubuh dengan bobot badan dan bobot karkas sapi Brahman Cross (BX) Jantan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu bulan yaitu dari tanggal 27 Februari sampai 28 Maret 2018. Di Rumah Potong Hewan (RPH) Pekanbaru. Alat dan bahan penelitian yang digunakan untuk mengukur ukuran tubuh sapi Brahman Cross (BX) Jantan adalah pita ukur, tongkat ukur, timbangan karkas. bahan yang digunakan adalah 30 ekor sapi Brahman Cross (BX) jantan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan melakukan pengukuran dan penimbangan secara langsung dan data yang diperoleh ditabulasi dengan nilai rata-rata, simpangan baku dan koefisien variasi, kemudian dianalisis menggunakan spss. Hasil statistik tidak ada hubungan yang nyata ( $P > 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot badan dengan persamaan  $Y = 434,526 + 0,752X$  dengan ketidakterkaitan  $r = 0,074\%$  dan  $R^2$  subangsi sebesar 0,5 %. Hasil statistik ada hubungan yang nyata ( $P < 0,05$ ) antara lingkaran dada dengan bobot badan dengan persamaan  $Y = 560,388 + 5,187X$  dengan keeratan  $r = 70,5\%$  dan  $R^2$  subangsi sebesar 49,6 %. Hasil statistik tidak ada hubungan yang nyata ( $P > 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot karkas dengan persamaan  $Y = 276,585 + 0,060X$  dengan ketidakterkaitan  $r = 0,19\%$  dan  $R^2$  subangsi sebesar 0,000 %. Hasil statistik ada hubungan yang nyata ( $P < 0,05$ ) antara lingkaran dada dengan bobot karkas dengan persamaan  $Y = -195,678 + 2,239X$  dengan ketidakterkaitan  $r = 0,967\%$  dan  $R^2$  subangsi sebesar 0,556%.

**Kata Kunci :** *Ukuran tubuh, Bobot badan, Bobot karkas, Sapi Brahman Cross (BX)*

### ABSTRACT

This study aims to determine the relationship of body size to body weight and weight of Brahman Cross (BX) male cattle carcass in the slaughterhouse of Pekanbaru City. This research has been carried out for one month from February 27 to March 28, 2018. In Slaughter House (RPH) Pekanbaru. The tools and research materials used to measure the size of Brahman Cross (BX) male cow body are measuring tape, measuring stick, carcass scales. the material used is 30 male Brahman Cross (BX) cows. The research method used is survey method by measuring and weighing directly and the data obtained is tabulated with mean value, standard deviation and coefficient of variation, then analyzed using spss. There was no statistically significant correlation ( $P > 0,05$ ) between body length and body weight with equation  $Y = 434,526 + 0,752X$  with  $r = 0,074\%$  and  $R^2$  subangsi = 0,5%. There were statistically significant correlation ( $P < 0,05$ ) between chest circumference and body weight with the equation  $Y = 560,388 + 5,187X$  with closeness  $r = 70,5\%$  and  $R^2$  subangsi equal to 49,6%. There was no statistically significant correlation ( $P > 0,05$ ) between body length and carcass weight with equation  $Y = 276,585 + 0,060X$  with  $r = 0,19\%$  and  $R^2$  subangsi by 0.000%. There were statistically significant correlation ( $P < 0,05$ ) between chest circumference and carcass weight with the equation  $Y = -195,678 + 2,239X$  with  $r = 0,967\%$  and  $R^2$  subangsi of 0,556%.

**Keywords:** *Body size, Body weight, Weight carcass, Brahman Cross Cow (BX)*

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Sapi potong dapat menghasilkan beragam sumber makanan serta hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, dan tulang yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Ternak sapi menghasilkan sekitar 50% kebutuhan daging di dunia, 95% untuk kebutuhan susu dan 85% kebutuhan kulit untuk pembuatan sepatu (Sugeng dan Sudarmono, 2008). Pada tahun 2016 populasi sapi potong di Riau berjumlah 231.860 ekor. (Direktorat Jenderal

Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2016). Diharapkan populasi sapi di Provinsi Riau terus meningkat agar dapat memenuhi kebutuhan daging masyarakat Riau.

Salah satu jenis sapi yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah sapi Brahman Cross (BX). Sapi Brahman Cross merupakan silangan sapi Brahman dengan sapi Eropa (Soeprto dan Abidin, 2006). Tujuan utama dari persilangan ini utamanya adalah menciptakan bangsa sapi potong tropis/subtropis yang mempunyai produktivitas tinggi, namun mempunyai daya tahan terhadap suhu yang

tinggi, caplak, kutu, serta adaptif terhadap lingkungan tropis yang relatif kering.

Ukuran tubuh ternak merupakan sifat kuantitatif yang dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan – perbedaan antara jenis ternak. Ukuran tubuh ternak sering juga digunakan untuk mengevaluasi pertumbuhan karena ukuran merupakan indikator penting dari pertumbuhan. Ukuran tubuh yang umum diamati pada ternak meliputi panjang badan dan lingkaran dada. Ukuran tubuh dapat digunakan untuk menaksir bobot badan dan bobot karkas, serta memberi gambaran bentuk tubuh hewan sebagai ciri khas suatu bangsa ternak tertentu. Lingkaran dada dan panjang badan dari hasil penelitian Handayani (2003) terhadap sapi PO (Peranakan Ongole) di Sigi Biromaru menunjukkan bahwa ukuran permukaan tubuh terbaik dalam penentuan bobot badan diantaranya panjang badan dan lingkaran dada.

Bobot badan memegang peranan penting dalam pola pemeliharaan yang baik, selain untuk menentukan kebutuhan nutrisi, jumlah pemberian pakan, jumlah dosis obat, bobot badan juga dapat digunakan untuk menentukan nilai jual ternak tersebut. Di lapangan masih banyak dijumpai peternak yang memberikan pakan tidak mempertimbangkan jumlah kebutuhan berdasarkan bobot badan. Kurangnya pengetahuan peternak tentang cara penentuan jumlah pakan serta penentuan harga jual yang tidak lepas dari pengaruh bobot badan dan minimnya fasilitas untuk mengetahui bobot badan yang tepat menjadi salah satu alasan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikaji bagaimana cara pendugaan bobot badan yang dilakukan dengan pengukuran ukuran tubuh.

Produk utama yang dihasilkan setelah ternak disembelih adalah karkas. Seekor sapi potong dianggap baik apabila dapat menghasilkan karkas sebesar 59% dari bobot badan sapi dan diperoleh 46,50% daging yang dapat dikonsumsi. Pertambahan bobot badan sapi BX berkisar antara 1.0-1.8 kg/hari, bahkan dalam kondisi tertentu bisa mencapai 2 kg/hari. Karkas Brahman Cross bervariasi antara 45% - 55% tergantung kondisi sapi saat ditimbang hidup dan performan tiap individunya (Mustofa, 2001).

Berkaitan dengan hal tersebut diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui hubungan linier antara ukuran tubuh dengan bobot badan dan bobot karkas sapi Brahman Cross (BX) Jantan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru.

## **Perumusan Masalah**

Bagaimana hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan dan bobot karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru.

## **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan dan bobot karkas sapi Brahman Cross (BX) Jantan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru.

## **Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan informasi bagi peternak, perusahaan peternakan, dan pedagang ternak dalam menaksir bobot badan dan bobot karkas berdasarkan ukuran-ukuran tubuh sapi potong agar peternak mempunyai nilai tawar yang kuat. Selain itu sebagai sumbangan data penelitian bagi pemerintah setempat yang terkait dan dunia pendidikan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu bulan yaitu dari tanggal 27 Februari sampai 28 Maret 2018. Di Rumah Potong Hewan (RPH) Pekanbaru.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Peralatan yang dipergunakan dalam mengukur ukuran tubuh ternak sapi Brahman Cross (BX) Jantan adalah pita ukur digunakan untuk mengukur lingkaran dada, tongkat ukur digunakan untuk mengukur panjang badan, timbangan karkas untuk menimbang bobot karkas, alat tulis, dipergunakan untuk mencatat semua data hasil pengukuran dalam pelaksanaan penelitian. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Brahman Cross (BX) Jantan yang berjumlah 30 ekor yang siap untuk dipotong.

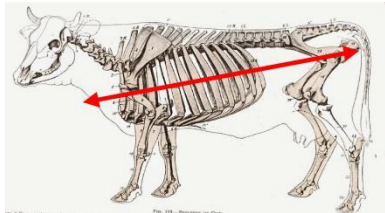
### **Metode penelitian**

Penelitian tentang hubungan antara ukuran tubuh, berat badan dan bobot karkas sapi Brahman Cross (BX) Jantan ini dilakukan menggunakan metode survey dengan melakukan pengukuran dan penimbangan secara langsung di Rumah Potong Hewan (RPH) Pekanbaru. Data yang diperoleh ditabulasi dengan nilai rata-rata, simpangan baku dan koefisien variasi, kemudian dianalisis menggunakan spss.

## Parameter Penelitian

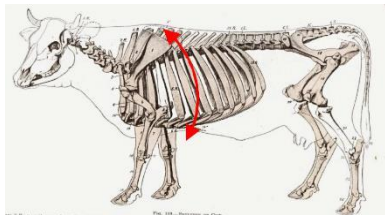
Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

- a. Panjang Badan (cm)  
Panjang badan diukur dengan menarik garis diagonal benjolan depan pangkal kaki muka sampai benjolan tulang duduk (tapis), atau garis lurus diantara *tuber ischiadicum* dengan sendi peluru atau sama dengan jarak terpendek dari *tuberculum lateral humerus* ke *tuber ischiadicum* pada seekor ternak.



Gambar 4. Mengukur Panjang Badan Sapi

- b. Lingkar Dada (cm)  
Lingkar dada diukur dalam satuan cm yang diambil dengan cara mengikuti lingkaran dada/tubuh tepat di dekat *scapula* atau kaki depan bagian belakang (belakang siku).



Gambar 5. Mengukur Lingkar Dada Sapi

- c. Bobot badan (Kg)  
Data bobot badan diambil dari rumah potong hewan kota pekanbaru dengan cara rekording.
- d. Bobot karkas (Kg)  
Data bobot karkas diperoleh dengan menimbang bagian tubuh ternak hasil pemotongan dikurangi darah, kepala, kaki (mulai dari *carpus* dan *tarsus* ke bawah), kulit, organ dalam seperti jantung hati paru-paru, limpa, organ-organ pencernaan, dan organ-organ reproduksi.

## Prosedur penelitian

- a. Persiapan Penelitian

Sebelum dilakukan pengukuran tubuh pada sapi Brahman Cross (BX) Jantan yang meliputi panjang badan dan lingkar dada terlebih dahulu mempersiapkan peralatan yang akan dipergunakan untuk pengukuran eksterior tubuh sapi Brahman Cross (BX) Jantan meliputi; pita ukur, tongkat ukur, timbangan, kode atau tanda ternak dan alat tulis.

- b. Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data dilakukan setiap hari pada pukul 16.00 sampai pukul 17.30 WIB untuk pengukuran eksterior tubuh ternak meliputi panjang badan, lingkar dada serta bobot badan selanjutnya pada pukul 02.00 sampai pukul 04.00 WIB untuk penimbangan bobot karkas sapi Brahman Cross (BX). Data yang diambil sebanyak 30 ekor

## Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi menggunakan statistika deskriptif (Mean, Ragam, Standar deviasi dan koefisien variasi (Sudjana, 2005) dan dianalisis menggunakan metode korelasi dan regresi sederhana menurut Sugiyono (1999).

1. Rata-Rata, Simpangan Baku Dan Koefisien Variasi

1. Rata – rata / Mean

$$X = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan : x= Rata – rata

$\sum x_i$  = Jumlah nilai data

N= Jumlah sampel

2. Simpangan Baku (Standar Deviasi)

Simpangan baku adalah akar dari jumlah deviasi kuadrat dari sekumpulan data itu dibagi dengan banyaknya data. Sedangkan variansi adalah kuadrat dari simpangan baku (standar deviasi).

Rumus simpangan baku :

Rumus variansi :

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

SD = simpangan baku

$X_i$  = data ke-i

$\bar{x}$  = rata-rata

N = banyaknya data

### 3. Rumus Koefisien Variasi

Koefisien variasi adalah "*perbandingan antara simpangan baku dengan rata-rata suatu data dan dinyatakan dalam %*".

Koefisien variasi dirumuskan sebagai berikut :

$$KV = (S / \bar{x}) \cdot 100\%$$

Keterangan :

KV = Koefisien variasi

S = Simpangan baku

$\bar{x}$  = Rata-rata

### 2. Perhitungan korelasi dan regresi sederhana sebagai berikut:

Koefisien Korelasi sederhana (r) :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n(\sum x^2) - (\sum x)^2\} \{n(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) :

$$R^2 = (r^2) \times 100 \%$$

Koefisien regresi sederhana (b) :

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y = Bobot Badan dan Bobot Karkas sapi Brahman Cross (BX)

X = Ukuran Panjang Badan dan Lingkar Dada

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi

n = Ulangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Badan, Lingkar Dada, Bobot Badan dan Bobot Karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Perataan ukuran tubuh, bobot badan dan bobot karkas Sapi Brahman Cross (BX) jantan yang diperoleh dari Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kota Pekanbaru disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Panjang Badan, Lingkar Dada, Bobot Badan, Bobot Karkas

No	Statistik	PB	LD	BB	BK
		Nilai			
1	Rataan	161.5	215.23	565.9	286.28
2	SB	2.26	10.8	44.37	23.33
3	KV	4.49	4.68	7.83	8.14
4	Min	149	200	487	246
5	Max	177	233	640	326.5

### Panjang Badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Berdasarkan hasil pengumpulan data selama penelitian, distribusi data panjang badan terhadap 30 ekor Sapi Brahman Cross (BX) Jantan terdapat pada tabel 1, menunjukkan bahwa panjang badan Sapi Brahman Cross (BX) jantan berkisar antara 149 - 177 cm dengan rata-rata 161.53±7.26 cm dengan nilai koefisien variasi 4.49%. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan yang dilaporkan oleh penelitian Muhammad, (2017) Sapi Brahman Cross yang dipelihara di peternakan rakyat dengan rata-rata panjang badan sebesar 107.42 cm. Perbedaan ini disebabkan karena masa pertumbuhan dalam penelitian ini telah mencapai maksimal, pertumbuhan tulang, genetik, jenis kelamin dan masa pubertas sedangkan sapi yang diteliti oleh Muhammad masih berumur 1-2 tahun.. Hal ini disebabkan karena jenis dan genetik ternak yang berbeda, kondisi lingkungan yang berbeda, serta lama pemeliharaan pada masing-masing musim yang berbeda.

### Lingkar Dada Sapi Brahman Cross (BX)

Hasil penelitian rata-rata pengukuran lingkar dada terhadap 30 ekor Sapi Brahman Cross (BX) Jantan berkisar antara 200 - 233 cm dengan rata-rata 214.23 cm dan simpangan baku 10.08 dengan nilai koefisien variasi 4,68%. Lingkar dada yang penulis teliti lebih besar jika dibandingkan dengan lingkar dada sapi Brahman Cross dipeternakan rakyat hasil penelitian Muhammad (2017) memiliki rata-rata lingkar dada sebesar 154.04. Penelitian lingkar dada dilakukan oleh Nandia (2017) pada sapi peranakan ongole memiliki rata-rata lingkar dada sebesar 148,63. Hal ini disebabkan karena jenis dan genetik ternak yang berbeda, kondisi lingkungan yang berbeda, serta lama pemeliharaan pada masing-masing musim yang berbeda.

Besar kecilnya lingkar dada sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya berat

badan seekor ternak. Pertambahan lingkaran dada dapat menyebabkan bertambahnya bobot badan, dimana daerah badan akan semakin dalam dan meluas yang akhirnya bagian tersebut akan tertimbun oleh otot, daging maupun lemak. Penimbunan otot ini akan mempengaruhi perubahan badan yang semakin membesar dan bertambah berat (Sugeng, 2008)

#### **Bobot Badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan**

Hasil penimbangan bobot badan yang dilakukan terhadap 30 ekor Sapi Brahman Cross (BX) dapat dilihat pada tabel 1 bahwa rata-rata bobot badan Sapi Brahman Cross (BX) jantan dengan nilai bobot badan dengan rata-rata 565.99 dan simpangan baku 44.37 dengan nilai bobot badan berkisaran antara 497.30 – 640.00 kg. Bobot badan Sapi Brahman Cross (BX) memiliki nilai koefisien variasi sebesar 7,83. Penelitian yang dilakukan Muhammad (2017), dengan menggunakan Sapi Brahman Cross menunjukkan hasil yang berbeda yaitu dengan rata-rata bobot badan sapi brahman cross sebesar 271,42 karena sapi dalam penelitian Muhammad masih berumur 1-2 tahun sedangkan sapi pada penelitian ini sudah berumur tiga tahun. Hal ini disebabkan karena jenis dan genetik ternak yang berbeda, nutrisi yang berbeda, kondisi lingkungan yang berbeda, serta lama pemeliharaan yang berbeda.

Banyak faktor yang menyebabkan bobot sapi menjadi berbeda-beda seperti kondisi wilayah (lingkungan) , manajemen pemeliharaan, pakan dan kondisi ternak Muhibah, (2005) menambahkan bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki kondisi wilayah yang beragam menyebabkan sistem pemeliharaan yang dilaksanakan berbeda-beda tergantung potensi wilayah tersebut. Perbedaan penggunaan bangsa atau tipe ternak serta pakan yang digunakan akan menyebabkan bobot badan yang dicapai berbeda-beda pula meskipun ukuran kerangka ternak relatif sama.

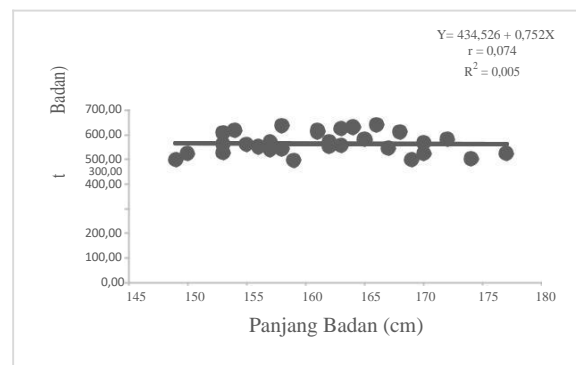
#### **Bobot Karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan**

Berdasarkan hasil penimbangan bobot karkas yang dilakukan terhadap 30 ekor sapi Brahman Cross (BX) yang di tampilkan pada tabel 1 menunjukan bahwa bobot badan Sapi Brahman Cross (BX) jantan berkisaran antara 246.00 – 326.50 kg dengan rata-rata 286.28 kg dan simpangan baku 23.33 dan nilai koefisien variasi sebesar 8.14. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Herman (2007) semakin berat bobot potong maka bobot karkas juga akan bertambah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sapi yang mempunyai kondisi kurus dan sedang memiliki bobot karkas dan bobot potong yang tidak berbeda.

#### **Hubungan Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan dan Bobot Karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan**

#### **Hubungan Panjang Badan dengan Bobot Badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan**

Hasil analisis hubungan panjang badan dengan bobot badan dihasilkan persamaan regresi, nilai koefisien korelasi dan nilai koefisien determinasi seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Titik ordinat akan membentuk suatu garis yang dapat menggambarkan hubungan diantara kedua variabel. Semakin dekat titik ordinat dengan garis regresi maka semakin erat hubungan kedua variabel.

Hasil analisis hubungan antara panjang badan dengan bobot badan pada sapi Brahman Cross (BX) Jantan dihasilkan persamaan regresi yaitu  $Y = 434,526 + 0,752 X$ . Berdasarkan hasil persamaan regresi, diketahui bahwa setiap penambahan 1 cm panjang badan diikuti pula dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,752 kg. Menurut Aberle *et al.* (2001), ukuran tubuh seperti panjang badan mengalami pertumbuhan. Hingga kecepatan pertumbuhan mendekati konstan, slope kurva pertumbuhan hampir tercapai. Panjang badan pada umur tertentu akan mencapai pertumbuhan maksimal dan tidak diiringi terhadap pertumbuhan bobot badan. Rataan panjang badan pada penelitian ini didapatkan hasil yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan ukuran-ukuran tubuh seperti panjang mempunyai kecepatan pertumbuhan atau perkembangan yang berbeda-beda pula (Salamena, 2006).

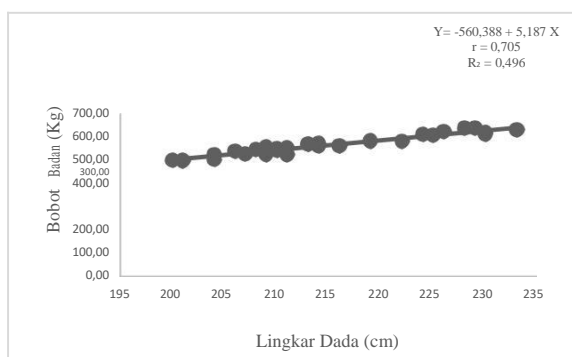
Hasil perhitungan analisis statistik korelasi dan regresi sederhana tidak ada hubungan yang erat ( $P > 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot badan sapi Brahman Cross jantan. Hal ini diperkuat dari analisis koefisien

korelasi ( $r$ ) antara panjang badan dengan bobot badan Sapi Brahman Cross 0,074 dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,5 % di bawah 50% atau cukup rendah. Artinya bobot badan 0,5% dipengaruhi oleh panjang badan, 95,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar dari panjang badan. Perbedaan nilai korelasi antara panjang badan dengan bobot badan ini disebabkan oleh kondisi lingkungan, faktor pakan, lama pemeliharaan yang berbeda. Bambang (2005) menyebutkan bahwa apabila telah mencapai umur dewasa tubuh dan pertumbuhan tubuh terhenti namun tetap mengalami perubahan bobot badan, kondisi tersebut dapat terjadi karena adanya penimbunan lemak dan tidak disebabkan oleh pertumbuhan yang alami.

Dari hasil penelitian sebelumnya seperti Prabowo *et al.*, (2012) yang melaporkan panjang badan memiliki nilai korelasi yang sangat kuat yaitu sebesar 0,808; Suliani *et al.* (2008) pada sapi simpo jantan dengan berbagai kelompok umur sebesar 0,647. Perbedaan hasil nilai korelasi disebabkan oleh perbedaan bangsa ternak yang digunakan. Cam. *et al.* (2010) menyatakan bahwa perbedaan breed, jenis kelamin, aktifitas serta kondisi lingkungan akan menghasilkan respon yang berbeda-beda.

### Hubungan Lingkar Dada dengan Bobot Badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Hubungan antara lingkar dada dengan bobot badan Sapi Brahman Cross (BX) Jantan di Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru seperti yang terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan Sapi Barman Cross (BX) Jantan

Titik ordinat akan membentuk suatu garis yang dapat menggambarkan hubungan diantara kedua variabel. Semakin dekat titik ordinat dengan garis regresi maka semakin erat hubungan kedua variabel. Hasil analisis hubungan antara lingkar dada dengan bobot badan pada sapi Barhman Cross (BX) Jantan dihasilkan persamaan regresi yaitu  $Y = 560,388 + 5,187 X$ . Berdasarkan hasil persamaan regresi, diketahui bahwa setiap penambahan 1 cm lingkar dada diikuti pula dengan kenaikan bobot badan sebesar 5,187 kg. Olatunji dan Adeyemo

(2009) yang menyatakan bahwa lingkar dada memiliki tingkat keakuratan yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk menduga bobot badan ternak.

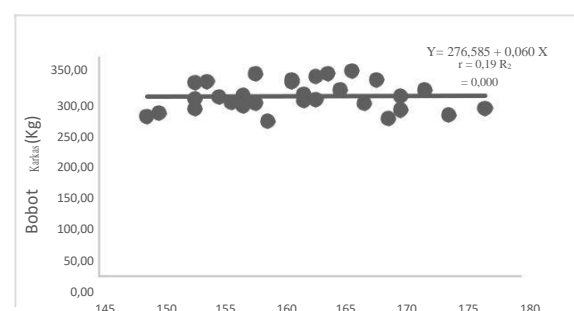
Hasil perhitungan analisis statistik korelasi dan regresi sederhana ada hubungan yang erat ( $P < 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot badan sapi Brahman Cross jantan. Hal ini diperkuat dari analisis koefisien korelasi ( $r$ ) antara lingkar dada dengan bobot badan Sapi Brahman Croos yaitu 70,5. artinya terdapat keeratan hubungan positif antara lingkar dada dengan bobot badan. Menurut penelitian Ni'am *et al.*, (2012) diperoleh nilai koefisien korelasi ( $r$ ) lingkar dada dengan bobot badan yaitu 0,705 sehingga terdapat pengaruh hubungan yang signifikan. Besarnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) 49,6%. Artinya bobot badan 49,6% dipengaruhi oleh lingkar dada 51,4% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar dari lingkar dada. Menurut Soeparno (2005), selama pertumbuhan *postnatal* tulang tumbuh lebih awal dibandingkan dengan pertumbuhan otot dan lemak, serta rusuk merupakan tulang yang perkembangannya paling akhir.

Menurut pendapat Yusuf (2004), secara fisiologis lingkar dada memiliki pengaruh yang besar terhadap bobot badan karena di dalam rongga dada terdapat organ-organ seperti jantung dan paru-paru karena organ tersebut akan mengalami pembesaran seiring dengan berlangsungnya pertumbuhan. Dijelaskan lebih lanjut bahwa lingkar dada yang semakin besar maka akan menghasilkan bobot badan yang semakin meningkat pula.

### Hubungan Panjang Badan dengan Bobot Karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Bedasarkan hasil pengumpulan data selama penelitian, distribusi data panjang badan sapi Barman Cross (BX) Jantan dapat dilihat pada Lampiran 1. Hasil analisis hubungan antara panjang badan dengan bobot karkas (data bobot karkas pada Lampiran 1) dihasilkan persamaan regresi, nilai koefisien korelasi dan nilai koefisien determinasi seperti yang terlihat pada Gambar 8.

Titik ordinat akan membentuk suatu garis yang dapat menggambarkan hubungan diantara kedua variabel. Semakin dekat titik ordinat dengan garis regresi maka semakin erat hubungan kedua variabel.



Gambar 8. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot karkas Sapi Barman Cross (BX) Jantan

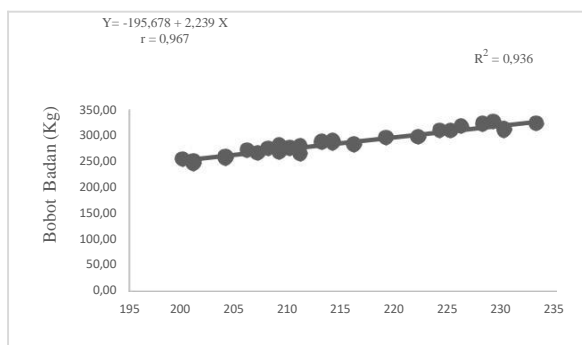
Hasil analisis hubungan antara panjang badan dengan bobot karkas pada sapi Barman Cross (BX) Jantan dihasilkan persamaan regresi yaitu  $Y = 276,585 + 0,060 X$ . Berdasarkan hasil persamaan regresi, diketahui bahwa setiap penambahan 1 cm panjang badan akan diikuti pula dengan kenaikan bobot karkas sebesar 0,60 kg. Hal ini diduga karena pertumbuhan dipengaruhi oleh laju pertumbuhan panjang badan, pertumbuhan maksimal tulan 2 tahun sehingga tidak ada hubungannya.

Hasil perhitungan analisis statistik korelasi dan regresi sederhana tidak ada hubungan yang erat ( $P > 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot karkas sapi Brahman Cross jantan. Hal ini diperkuat dari analisis koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,19. Panjang badan tidak dapat digunakan untuk menduga bobot karkas dengan melihat nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang cukup rendah yaitu pada kondisi 0,000 di bawah 20 %. Dilihat dari setiap penambahan panjang badan tidak mempunyai penambahan yang mencolok terhadap bobot karkas. Soeparno (2005) selama periode pertumbuhan *postnatal* tulang tumbuh lebih awal dibandingkan pertumbuhan otot dan lemak, ketika proses awal pertumbuhan tulang tumbuh secara terus menerus dibandingkan otot. Laju pertumbuhan ukuran tulang yang cepat kemungkinan dapat disebabkan tidak diikuti dengan penambahan bobot badan dengan baik. Tulang belakang (*columna vertebralis*) mengalami pertumbuhan optimum, sedangkan komponen karkas dalam tahap pertumbuhan perlemakan yang melekat pada tulang meningkat, penimbunan lemak yang besar dapat menyebabkan proporsi tulang dan otot menurun (Lawrie, 2003).

### Hubungan Lingkar Dada dengan Bobot Karkas Sapi Brahman Cross (BX) Jantan

Hasil penelitian Sapi Brahman Cross (BX) ini diperoleh persamaan regresi, nilai koefisien korelasi dan nilai koefisien determinasi seperti yang terlihat pada Gambar 9.

Titik ordinat akan membentuk suatu garis yang dapat menggambarkan hubungan diantara kedua variabel. Semakin dekat titik ordinat dengan garis regresi maka semakin erat hubungan kedua variabel.



Lingkar Dada (cm)

Gambar 9. Diagram pencar dan garis regresi lingkaran dada dengan bobot karkas Sapi Barman Cross (BX) Jantan.

Hasil analisis hubungan antara lingkaran dada dengan bobot karkas pada sapi Barman Cross (BX) Jantan dihasilkan persamaan regresi yaitu  $Y = -195,678 + 2,239 X$ . Berdasarkan hasil persamaan regresi, diketahui bahwa setiap penambahan 1 cm lingkaran dada akan diikuti pula dengan kenaikan bobot karkas sebesar 2,239 kg. Pesmen dan Yardimici (2008) menyatakan bahwa lingkaran dada merupakan parameter yang paling sesuai untuk menduga bobot karkas ternak. Malewa (2009) menyatakan lingkaran dada mempunyai hubungan yang lebih dengan bobot karkas dibandingkan dengan panjang badan.

Hasil perhitungan analisis statistik korelasi dan regresi sederhana ada hubungan yang erat ( $P < 0,005$ ) antara lingkaran dada dengan bobot karkas sapi Brahman Cross jantan Koefisien korelasi ( $r$ ) antara lingkaran dada dengan bobot badan Sapi Brahman Cross terdapat hubungan yang erat yaitu 0,967. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Atsari (2015) untuk nilai koefisien korelasi ( $r$ ) lingkaran dada dengan bobot karkas memiliki nilai yang erat yaitu 0,556. nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) 0,936 di atas 50%. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran dada memberikan pengaruh terhadap bobot karkas sebesar 93,6% untuk menduga bobot karkas dan 6,4 % bobot karkas dipengaruhi oleh variabel ukuran-ukuran tubuh lain yang tidak termasuk kedalam pengukuran. Keadaan tersebut dapat dikarenakan adanya penurunan karkas pada ternak yang lebih tua. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan Suliani *et al.* (2017) menunjukkan adanya hubungan antara lingkaran dada dengan bobot karkas pada sapi simpo jantan dengan berbagai kelompok umur dengan nilai koefisien korelasi 0,572 dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) 0,327.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang tidak erat antara panjang badan dengan bobot badan ( $r=0,074$ ) dan panjang badan dengan bobot karkas ( $r=0,19$ ). Pada lingkaran dada terdapat hubungan yang erat antara lingkaran dada dengan bobot badan ( $0,705$ ) dan lingkaran dada dengan bobot karkas ( $r=0,967$ ) pada sapi Brahman Cross (BX) jantan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru

## Saran

Berdasarkan penelitian ini maka lingkaran dada dapat digunakan untuk menduga bobot badan dan bobot karkas pada sapi Brahman Cross (BX).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle E. D., J. C. Forrest, D. E. Gerrard, E. W. Mills, H. B. Hendrick, M. D. Judge & R. A. Merkel. 2001. *Principles of Meat Science*. 4th Ed. Kendall/Hunt Publishing Co., Iowa.
- Atsari, A. Z. Z. 2015. Hubungan ukuran tubuh dan bobot potong serta bobot karkas pada sapi di kabupaten kebumen Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bambang S.Y. 2005. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cam, M.a.,M. Olfaz and E Soydan. 2010. Body measure,ents rafflect body weights and carcass yields in karayaka sheep. *Asain Journal of Animal and Veyerinary advances*. 5(2):120-127.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan hewan. 2016. Populasi Produksi Peternkan di indonesia.
- Handayani, S. 2003. Parameter Fenotipr Bobot Badan Peranakan Ongole di Kecmatan Biromaru, J. Agrisains.
- Hermann. 2007. "The Influence of Price Fairness on Customer Satisfaction: An Empirical Test in The Context of Automobile Purchases". *Journal of Product & Brand Management*. Vol.16, No.1, pp 49-58.
- Lawrie, RA. 2003. *Ilmu Daging*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Malewa, A. 2009. Penaksiran Bobot Badan Berdasarkan Lingkaran Dada dan Panjang Badan Domba Donggala. *J. Agroland* 16:91-97.
- Muhammad, T, F. 2017. "Perbandingan Performa Kuantitatif sapi Brahman Cross di Peternakan Rakyat dengan Sapi Brahman Cross di Perusahaan Komersil pada Umur 18-24 Bulan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Muhibah, 2005. *A Simple Selection Program for Smallholder Bali Cattle Farmers*. In : *Strategis to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia*. K. Entwistle and D. R. Lindsay (Eds). ACIAR Proc. No. 110. Canberra. Hal: 43-44.
- Mustofa, Z. 2001. *Analisis pemasaran sapi potong di kabupaten blora Jawa tengah*. Prosiding Seminar. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Nandia, T, H.2017." *Karakteristik Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Peranakan Ongole dan Sapi Simpo Jantan pada Poel 1 dan Poel 2 di Kecamatan Terbaggi Besar Kabupaten Lampung Tengah*". Skripsi. Fakultas Pertania.Universitas Lampung.
- Ni'am HUM, Purnomoadi A, Dartosukarno S. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi bali betina pada berbagai kelompok umur, *J Anim Agric*, 1 (1): 541-556.
- Olatunji dan Adeyemo 2009. *Optimizing Planting Using Differetial Evolution And Liner Programming*. International Journal of Phycial Vol 4. No.4 pp.212-220.
- Prabowo, S., Rusman dan Panjono. 2012. Variabel Penduga Bobot Karkas Sapi Simmental Peranakan Ongole Jantan Hidup. *Bulletin Peternakan*. 2: 95 - 102. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pesmen, B dan Yardimici, M. 2008. The response of two commerical laying hen strains to an induce molting program. *J.anim. Vet. Adv*. 7(12): 1613-1617.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Salamena, J. F. 2006. Karakteristik fenotipik Domba Kisar di Kabupaten Maluku Tenggara Barat Provinsi Maluku sebagai langkah awal konservasi dan pengembangannya. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sugengdan Sudarmono, A.S. 2008. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugiyono. 1999. *Statistika untuk Penelitian*. C.V. Alfabeta, Bandung.
- Suliana, Gunawan, Abubakar, G.T. Prambudi, D. Nista ,A. Purwandi, K. Karim, A. Karnaen, W. Ediyati, P. Djajadriedja, dan P.P. Putro 2008. *Petunjuk Pemeliharaan Sapi Simpo Jantan*. BPTU Sapi Dwiguna dan Ayam Sumbaw. Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian.



- Soeparno. 2005. Ilmu dan teknologi daging. Cetakan ke – 4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeprpto H dan Abidin Z. 2006. *Cara Tepat Penggemukan Sapi Potong*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yusuf, M. 2004. Hubungan antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Sapi di Daerah Bima NTB. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta