

**HUBUNGAN UKURAN TUBUH, BOBOT BADAN DAN BOBOT KARKAS  
KAMBING LOKAL BETINA DI RUMAH PEMOTONGAN  
HEWAN (RPH) KAMBING SURAKARTA**

**Skripsi  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan  
di Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret  
Jurusan/Program Studi Peternakan**



**Oleh :  
ABDUL HAKIM  
H0506015**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

*commit to user*

**HUBUNGAN UKURAN TUBUH, BOBOT BADAN DAN BOBOT KARKAS  
KAMBING LOKAL BETINA DI RUMAH PEMOTONGAN  
HEWAN (RPH) KAMBING SURAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abdul Hakim**  
H0501015

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal : 30 November 2010  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Ketua

Susunan Tim Penguji  
Anggota I

Anggota II

**Ir. YBP. Subagyo, MS**  
NIP. 19480314 197903 1 001

**Ir. Lutojo, MP**  
NIP. 19550912 198703 1 001

**Ir. Ashry Mukhtar, MS**  
NIP. 19470723 197903 1 003

Surakarta, Desember 2010

Mengetahui  
Universitas Sebelas Maret  
Fakultas Pertanian  
Dekan

**Prof. Dr. Ir. H Suntoro, M.S**  
NIP. 19551217 198203 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan/Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Ir. YBP. Subagyo, M.S. selaku dosen Pembimbing Utama dan dosen Penguji.
4. Bapak Ir. Lutojo, M.P. selaku dosen Pembimbing Pendamping dan dosen Penguji.
5. Bapak Ir. Ashry Mukhtar, M.S. selaku dosen Penguji.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi kepentingan ilmu pengetahuan peternakan dan dapat diaplikasikan di masyarakat.

Surakarta, Desember 2010

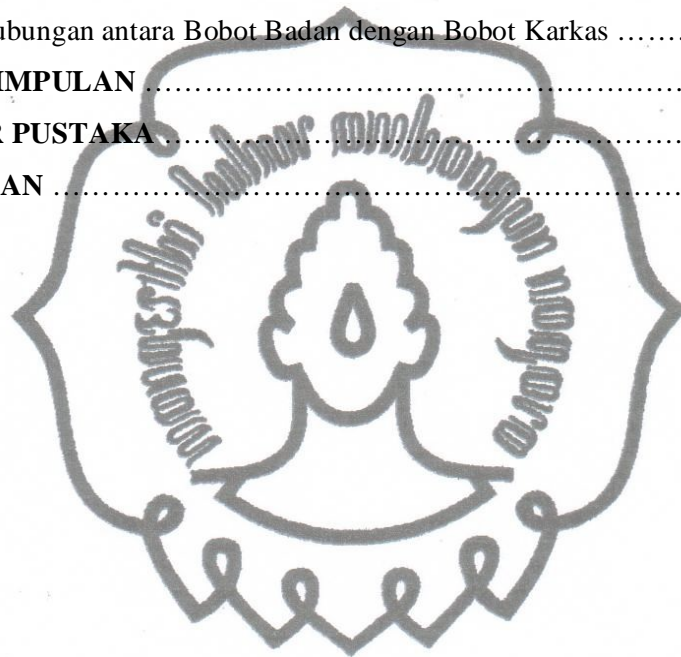
Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMANJUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>SUMMARY</b> .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Kambing lokal .....	4
B. Pendugaan Umur Ternak .....	5
C. Pertumbuhan .....	6
D. Ukuran Tubuh .....	7
E. Teknik Pematangan .....	8
F. Karkas .....	9
G. Korelasi dan Regresi .....	10
<b>HIPOTESIS</b> .....	12
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	13
C. Persiapan Penelitian .....	13
D. Cara Penelitian .....	14
E. Cara Analisis Data .....	15

*commit to user*

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	16
A. Rerata Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas .....	17
B. Hubungan antara Panjang Badan dengan Bobot Badan .....	18
C. Hubungan antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan .....	21
D. Hubungan antara Tinggi Badan dengan Bobot Badan .....	25
E. Hubungan antara Tinggi Kemudi dengan Bobot Badan .....	28
F. Hubungan antara Bobot Badan dengan Bobot Karkas .....	31
<b>V. KESIMPULAN</b> .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	38



**DAFTAR TABEL**

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Hasil Rerata Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010 .....	17
2	Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010.....	18
3	Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010 .....	21
4	Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010 .....	25
5	Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010 .....	28
6	Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta 2010 .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Diagram Pencar dan Garis Regresi Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Belum Poel) .....	19
2	Diagram Pencar dan Garis Regresi Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 1) .....	20
3	Diagram Pencar dan Garis Regresi Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 2) .....	20
4	Diagram Pencar dan Garis Regresi Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 3) .....	20
5	Diagram Pencar dan Garis Regresi Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 4) .....	21
6	Diagram Pencar dan Garis Regresi Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Belum Poel) .....	23
7	Diagram Pencar dan Garis Regresi Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 1) .....	23
8	Diagram Pencar dan Garis Regresi Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 2) .....	23
9	Diagram Pencar dan Garis Regresi Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 3) .....	24
10	Diagram Pencar dan Garis Regresi Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 4) .....	24
11	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Belum Poel) .....	26
12	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 1) .....	27
13	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 2) .....	27
14	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 3) .....	27
15	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 4) .....	28
16	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Belum Poel) .....	30
17	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Pinggul dengan Bobot	

*commit to user*



	Badan Kambing Lokal Betina (Poel 1) .....	30
18	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 2) .....	30
19	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 3) .....	31
20	Diagram Pencar dan Garis Regresi Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina (Poel 4) .....	31
21	Diagram Pencar dan Garis Regresi Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina (Belum Poel) .....	33
22	Diagram Pencar dan Garis Regresi Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina (Poel 1) .....	33
23	Diagram Pencar dan Garis Regresi Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina (Poel 2) .....	34
24	Diagram Pencar dan Garis Regresi Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina (Poel 3) .....	34
25	Diagram Pencar dan Garis Regresi Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina (Poel 4) .....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Rerata Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina yang Diperoleh dari Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta .....	39
2	Analisis Korelasi Regresi Hubungan antara Panjang Badan (X) dengan Bobot Badan (Y) pada Umur: Belum Poel, Poel 1, Poel 2, Poel 3, dan Poel 4 .....	43
3	Analisis Korelasi Regresi Hubungan antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot Badan (Y) pada Umur: Belum Poel, Poel 1, Poel 2, Poel 3, dan Poel 4 .....	46
4	Analisis Korelasi Regresi Hubungan antara Tinggi Badan (X) dengan Bobot Badan (Y) pada Umur: Belum Poel, Poel 1, Poel 2, Poel 3, dan Poel 4 .....	49
5	Analisis Korelasi Regresi Hubungan antara Tinggi Pinggul (X) dengan Bobot Badan (Y) pada Umur: Belum Poel, Poel 1, Poel 2, Poel 3, dan Poel 4 .....	52
6	Analisis Korelasi Regresi Hubungan antara Bobot Badan (X) dengan Bobot Karkas (Y) pada Umur: Belum Poel, Poel 1, Poel 2, Poel 3, dan Poel 4 .....	55
7	Uji Hipotesis Koefisien Korelasi ( $r$ ) .....	58

**HUBUNGAN UKURAN TUBUH, BOBOT BADAN DAN BOBOT KARKAS  
KAMBING LOKAL BETINA DI RUMAH PEMOTONGAN HEWAN  
(RPH) KAMBING SURAKARTA**

**RINGKASAN**

**Oleh:  
Abdul Hakim  
H0506015**

Jumlah produksi daging kambing sangat berkaitan erat dengan kualitas karkas yang dihasilkan. Ketika memberikan penilaian terhadap kualitas karkas kambing terlebih dahulu harus diketahui tentang bobot badan. Bobot badan dapat diketahui dengan melakukan penimbangan dengan alat timbang. Namun, di lapangan sulit ditemukan alat timbang, sehingga untuk mempermudah hal tersebut terdapat alternatif yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan ternak kambing yaitu dengan pendekatan menggunakan ukuran tubuhnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ukuran tubuh, bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina. Penelitian dilakukan secara deskriptif dengan melakukan pengukuran ukuran tubuh ternak selama dua bulan yaitu dari tanggal 6 Juni 2010 sampai 13 Juli 2010, di RPH Kambing Surakarta. Materi yang digunakan kambing lokal betina berjumlah 125 ekor.

Parameter yang diamati adalah ukuran tubuh meliputi: panjang badan; lingkaran dada; tinggi badan dan tinggi pinggul, bobot badan dan bobot karkas. Data dianalisis menggunakan analisis korelasi regresi sederhana.

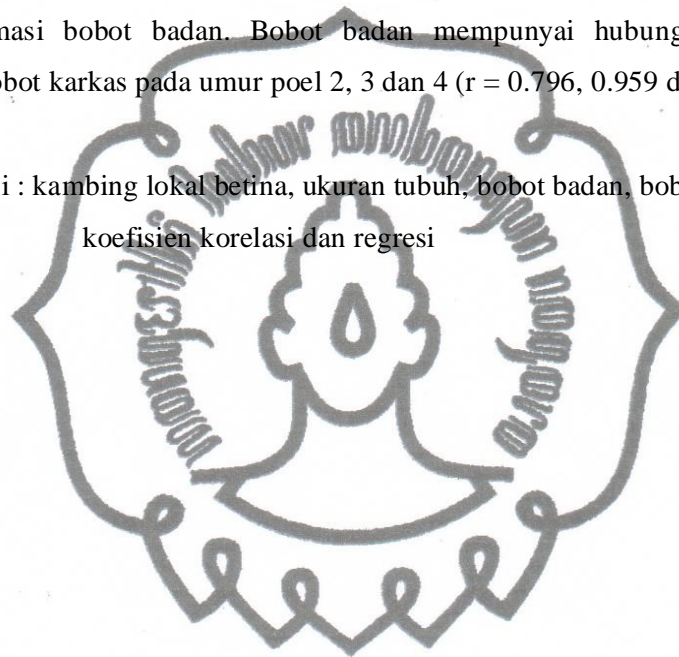
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi ( $r$ ) dan determinasi ( $R^2$ ) yang paling besar antara panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan dan tinggi pinggul terhadap bobot badan adalah pada Poel ke-3 masing-masing yaitu 0.839, 0.704 ; 947, 0.897; 0.809, 0.654 dan 0.852, 0.726. Nilai  $r$  dan  $R^2$  antara bobot badan dan bobot karkas pada umur belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 berurutan adalah 0.613; 0.375, 0.487; 0.237, 0.796; 0.633, 0.959; 0.920 dan 0.966; 0.933.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang erat antara ukuran tubuh yang meliputi: panjang badan; lingkaran

*commit to user*

dada; tinggi badan dan tinggi kemudi dengan bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina di RPH Kambing Surakarta. Ukuran tubuh mempunyai hubungan paling erat dengan bobot badan pada kambing lokal betina pada umur poel ke-3 dan lingkar dada mempunyai hubungan paling erat terhadap bobot badan ( $r = 0.947$ ), selanjutnya tinggi pinggul ( $r = 0.852$ ), panjang badan ( $r = 0.839$ ) dan tinggi badan ( $r = 0.809$ ) sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengestimasi bobot badan. Bobot badan mempunyai hubungan sangat erat dengan bobot karkas pada umur poel 2, 3 dan 4 ( $r = 0.796, 0.959$  dan  $0.966$ ).

Kata kunci : kambing lokal betina, ukuran tubuh, bobot badan, bobot karkas, koefisien korelasi dan regresi



**THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY SIZE, BODY WEIGHT AND  
CARCASS WEIGHT OF LOCAL FEMALE GOATS IN GOAT  
ABATTOIR AT SURAKARTA**

**SUMMARY**

**Abdul Hakim  
H0506015**

The amount of mutton production is closely related to carcass quality produced. When giving an assessment of the quality of goat carcass, body weight of the goats has to be known. Body weight can be known by weighing with scales. However, at field scales is hard to be found, thus there are alternatives that can be used to estimate body weight of goats by using the approach of the body measurements.

This study aimed to determine the relationship between body size, body weight and carcass weight of the local female goats. Descriptive study was conducted by measuring body size of the goats for two months, from June 6<sup>th</sup>, 2010 until July 13<sup>th</sup>, 2010, at goat abattoir Surakarta. In total 125 goats were used in this study.

Parameters measured were body size including: body length; heart girth, height and high wheel, body weight and carcass weight. Data were analyzed using simple regression correlation analysis.

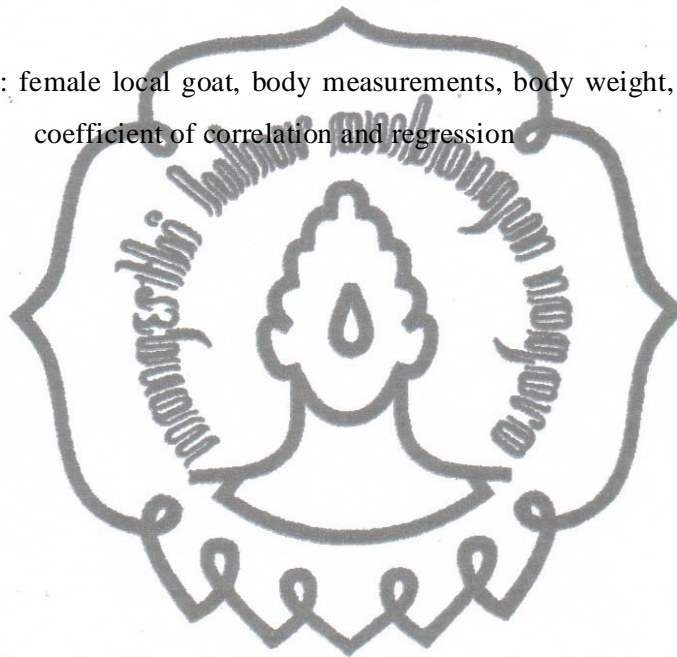
The results showed that the greatest regression coefficient ( $r$ ) and determination ( $R^2$ ) between the body length, heart girth, height and wheel height to body weight was on the 3<sup>rd</sup> Poel as follow 0.839; 0.704; 947, 0.897 ; 0.809, 0.654 and 0.852, 0.726. The value of  $r$  and  $R^2$  between weight gain and carcass weight at age has not Poel, Poel 1, Poel 2, Poel Poel 3 and 4 respectively were 0.613, 0.375, 0.487, 0.237, 0.796, 0.633, 0.959, 0.920 and 0.966; 0.933.

In conclusion, there was a tight relationship between body measurements, including: body length, heart girth, height and wheel height of body weight and female local goat carcass weight at goat abattoir Surakarta. Body measurement had the most tightly with female local goat's body weight at age Poel 3<sup>rd</sup> and heart

*commit to user*

girth was most tightly related to body weight ( $r = 0.947$ ), thus followed by wheel height ( $r = 0.852$ ), body length ( $r = 0.839$ ) and height ( $r = 0.809$ ) thus it can be used as a basis for estimating body weight. Body weight had a very tight relationship with carcass weight at age of Poel 2, 3 and 4 ( $r = 0.796$ ; 0.959 and 0.966).

Keywords: female local goat, body measurements, body weight, carcass weight, coefficient of correlation and regression



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada tahun 2007 propinsi Jawa Tengah mempunyai populasi kambing terbesar di Indonesia dengan jumlah 3.193.842 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan, 2007 *cit.* Hanifah, 2008). Berdasarkan jumlah tersebut diperkirakan kambing lokal mempunyai proporsi lebih banyak daripada jenis kambing lainnya. Hal tersebut dikarenakan kondisi wilayah Jawa Tengah yang luas dengan iklim kering dan lembab sehingga produktivitas dan perkembangbiakan kambing lokal dapat berlangsung dengan baik.

Kambing merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang dipelihara untuk menghasilkan daging, susu dan kulit. Kemampuan kambing dalam mengkonversi pakan dengan kualitas rendah menjadi daging merupakan salah satu sifat produksi kambing yang sangat baik. Selain itu, dalam hal reproduktivitasnya kambing juga mempunyai kemampuan menghasilkan anak lebih dari satu ekor (*prolific*). Oleh karena itu kambing merupakan ternak yang cukup produktif untuk dipelihara sebagai penghasil daging apabila dibandingkan dengan jenis ternak lainnya.

Kelebihsukaan masyarakat akan daging kambing terkait dengan ciri khas daging kambing (termasuk aromanya yang mencolok) yang membuatnya sangat berbeda dengan daging domba. Apabila pada domba lemaknya tersebar di seluruh bagian tubuh, maka penimbunan lemak pada jeroan merupakan ciri kambing (Williamson dan Payne, 1965 *cit.* Devendra dan Burns, 1994). Hal tersebut selanjutnya dapat mempengaruhi kelengasan dan kemampuan daging. Pada berat yang sama daging kambing lebih berdaging daripada daging domba.

Jumlah produksi daging kambing sangat berkaitan erat dengan kualitas karkas yang dihasilkan. Ketika memberikan penilaian terhadap kualitas karkas kambing, terlebih dahulu perlu diketahui tentang bobot badannya. Bobot badan dapat diketahui dengan melakukan penimbangan dengan alat timbang. Namun, metode penimbangan tersebut adalah kurang

*commit to user*



efektif apabila dilakukan oleh masyarakat, terutama pedagang kambing, karena di lapangan sulit diperoleh alat timbang atau harus membawa alat timbang setiap akan membeli kambing. Selanjutnya ada alternatif yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan atau bobot karkas pada ternak kambing, yaitu dengan pendekatan menggunakan ukuran tubuhnya. Ukuran tubuh tersebut meliputi panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan dan tinggi pinggul. Menurut Pamungkas (2009) pada kambing Peranakan Etawa (PE) betina di kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), menunjukkan hubungan bobot badan yang berkorelasi positif nyata dengan panjang badan ( $r = 0.60$ ), dengan lingkaran dada ( $r = 0.63$ ) dan dengan tinggi gumba ( $r = 0.91$ ) dari berat badannya.

Berkaitan dengan hal tersebut diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui hubungan linier antara ukuran tubuh dengan bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina di daerah Surakarta dan sekitarnya.

## B. Perumusan Masalah

Kesepakatan antara penjual dan pembeli dalam penentuan nilai/harga kambing di dalam dunia perdagangan ternak terutama kambing merupakan titik akhir dari proses transaksi. Ketika terjadi transaksi jual beli kambing untuk dipotong akan ditemukan variasi yang berbeda dari jenis kelamin, umur ataupun berat badan ternak yang akan berpengaruh terhadap kualitas hasil pemotongan. Maka dalam hal ini perlu adanya ketelitian dalam menentukan ternak mana yang apabila dibeli dapat menghasilkan jumlah karkas yang baik sehingga memperoleh keuntungan yang lebih optimal. Oleh karena itu perlu adanya suatu metode dalam pendugaan nilai ternak untuk menambah ketelitian dalam memutuskan ternak yang akan diceli.

Secara umum proses pemilihan ternak dinilai berdasarkan pada penilaian penampakan luar, atau eksterior tubuh ternak. Pemilihan ternak ini dapat dilakukan dengan metode *judging*. *Judging* adalah suatu usaha untuk memperoleh ternak yang diinginkan berdasarkan penilaian (*scoring*) terhadap penampilan eksterior ternak atau penampakan luarnya. Metode ini sering

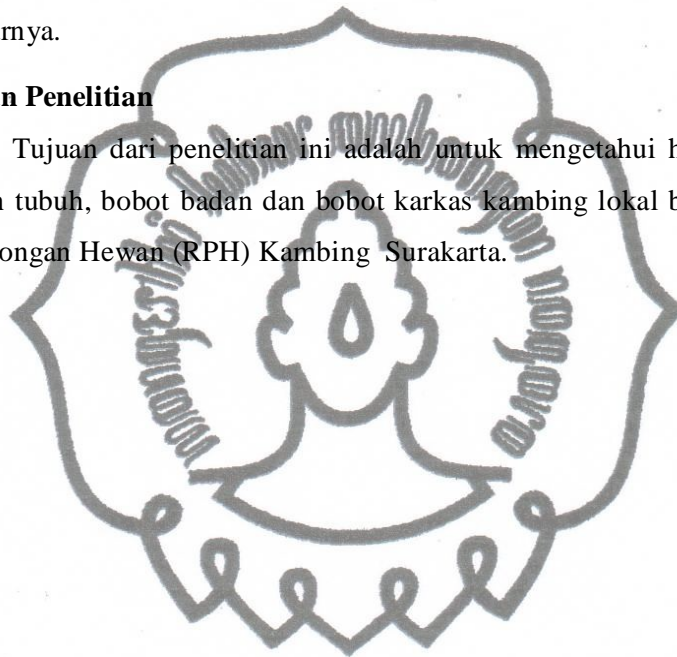


digunakan dilapangan oleh para peternak untuk memberikan penilaian terhadap seekor ternak.

Berdasarkan uraian tersebut perlu adanya suatu penelitian untuk mengetahui hubungan linier antara ukuran tubuh yang meliputi : panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan, dan tinggi pinggul terhadap bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina khususnya di daerah Surakarta dan sekitarnya.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara ukuran tubuh, bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kambing lokal

Sistem pengelolaan peternakan yang ada di negara-negara tropis seperti Indonesia biasanya sebagai akibat tradisi beratus-ratus tahun, tapi sering tidak cukup efisien yang sebagian disebabkan adanya peningkatan tekanan pada penggunaan lahan oleh membesarnya jumlah penduduk. Jenis kambing dan domba lokal sudah beradaptasi untuk memenuhi kondisi lingkungan setempat dan bisa sangat produktif bila dikaitkan dengan rendahnya masukan (*input*) (Wodzicka, *et al.*, 1993).

Menurut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah (2009), ciri-ciri kambing kacang yaitu mempunyai ukuran telinga yang pendek mengarah ke depan. Tinggi badan kambing jantan dewasa antara 60-65 cm dan untuk betina dewasa 56 cm, berat badan kambing jantan dewasa sekitar 25 kg dan berat badan kambing betina dewasa sekitar 20 kg. Kemudian Reksohadiprodjo (1993), menambahkan bahwa persentase karkas segar kambing kacang 44-51 %.

Ciri-ciri kambing Kacang adalah antara lain bulu pendek dan berwarna tunggal (putih, hitam dan coklat). Adapula yang warna bulunya berasal dari campuran ketiga warna tersebut. Kambing jantan maupun betina memiliki tanduk yang berbentuk pedang, melengkung ke atas sampai ke belakang. Telinga pendek dan menggantung. Janggut selalu terdapat pada jantan, sementara pada betina jarang ditemukan (Pamungkas, *et al.*, 2009).

Menurut Davendra dan Burns (1994), kambing dibagi menjadi 3 kriteria berdasarkan besar tubuhnya. Bangsa kambing besar dengan tinggi gumba lebih dari 65 cm, bangsa kambing kecil dengan tinggi 51-65 cm dan tinggi bangsa kerdil dengan tinggi dibawah 50 cm. Didapatkan bahwa bangsa kambing besar berbobot 20 sampai 63 kg dan sebagian besar berfungsi dwiguna, bangsa kambing kecil berbobot 19-37 kg dan kambing yang sangat kecil berbobot 18 sampai 25 kg. Kambing kelompok terakhir ini dipelihara

*commit to user*

semata-mata untuk produksi daging.

Kambing kacang merupakan kambing lokal asli Indonesia. Tubuh kambing kacang relatif kecil, kepala ringan dan kecil, telinga pendek dan tegak lurus mengarah ke atas depan. Kehidupannya sangat sederhana, memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam setempat dan reproduksinya dapat di golongankan sangat tinggi. Kambing kacang betina umumnya memiliki bulu pendek pada seluruh tubuh, kecuali pada bagian ekor dan dagu. Sedangkan bulu kambing kacang jantan, selain pada seluruh tubuh dan dagu juga tumbuh bulu panjang disepanjang garis leher, pundak dan punggung sampai ekor serta pantat (Murtidjo, 1993). Selanjutnya dijelaskan lebih lanjut oleh Reksohadiprodjo (1995), bahwa kambing ini tahan keadaan buruk, lincah, dan banyak terdapat di daerah-daerah di Indonesia. Kambing ini terutama untuk produksi dagingnya. Kulitnya tipis, rambutnya kasar dan pejantannya mempunyai *surai* dengan rambut panjang kasar.

## **B. Pendugaan Umur Ternak**

Menurut Wodzicka, *et al.*, (1993), pendugaan umur kambing dapat dengan melihat perubahan gigi serinya. Cara menentukan umur kambing dan domba dengan penentuan jumlah gigi seri yang tumbuh tidak selalu tepat. Akan tetapi, paling tidak cara ini dapat memberikan gambaran atau petunjuk yang dapat dipercaya tentang umur ternak tersebut. Kadang-kadang terjadi ketidak teraturan dimana gigi tidak muncul pada urutan yang biasanya dan teratur, atau pada umur yang biasanya gigi itu sudah tumbuh. Pemeriksaan gigi masih tetap sebagai cara yang paling tepat untuk menentukan umur ternak apabila catatan kelahiran tidak ada. Ditambahkan oleh Israil, *et al.*, (1992), bahwa kambing berumur 1 tahun 3 bulan sampai 1.5 tahun ketika gigi seri dalam sudah berganti menjadi gigi tetap (permanen), kambing berumur 1 tahun 9 bulan sampai 2 tahun ketika gigi seri tengah dalam sudah berganti menjadi gigi tetap (permanen), kambing berumur 2.0 sampai 3 tahun pada saat gigi seri tengah luar sudah berganti menjadi gigi tetap (permanen) dan kambing berumur 3.5 sampai 4 tahun gigi seri sudut sudah berganti menjadi gigi tetap (permanen).

Pada kambing, gigi seri susu dalam, gigi seri susu tengah dalam, tengah luar dan gigi seri sudut sudah ada sejak lahir. Demikian juga pertumbuhannya, kecuali gigi seri susu sudut sampai 3 minggu setelah dilahirkan. Umur 3-6 bulan, geraham tumbuh sampai nomor 4, sedangkan geraham nomor 5 tumbuh pada umur 9 bulan (Israil, *et al.*, 1992).

### C. Pertumbuhan

Pertumbuhan (*growth*) meliputi proses pembangunan sel-sel baru berlipat ganda, menjadi besar dengan sendirinya terjadi proses asimilasi materi dari luar. Perkembangan (*development*) yaitu adanya kerja sama dari proses tadi (sejak lahir hingga dewasa), sehingga ukuran-ukuran badan menunjukkan perubahan-perubahan bentuk sampai hewan tersebut dewasa. Oleh karena itu hewan pada waktu-waktu tertentu ditimbang dengan maksud untuk mengetahui bagaimana pertumbuhannya dan dapat diamati pula apakah hewan tersebut dapat berkembang dan tumbuh sesuai dengan tipe yang dikehendaki (Soenarjo, 1988).

Selama pertumbuhan *posnatal*, tulang tumbuh lebih awal dibandingkan dengan pertumbuhan otot dan lemak, dan rusuk merupakan tulang yang perkembangannya paling akhir (Palsson dan Verges, 1952a *cit.* Soeparno, 2005). Perkembangan otot terhambat karena terbatasnya ukuran serabut otot pada umur yang berbeda. Menurut Leat (19760 *cit.* Soeparno (2005), setelah otot mencapai pertumbuhan maksimal penambahan berat otot terjadi terutama karena deposisi lemak intramuskular. Lemak akan ditimbun selama pertumbuhan dan perkembangan dan karkas ternak dewasa dapat mengandung lemak 30-40 persen.

Ada hubungan yang erat antara berat karkas dan komponen-komponennya dengan berat tubuh. Selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara kontinu dengan laju pertumbuhan yang relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat, sehingga perkembangan otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan. Sesuai dengan pola pertumbuhan komponen karkas yang diawali dengan pertumbuhan tulang yang cepat, kemudian setelah mencapai pubertas, laju pertumbuhan otot menurun dan

deposisi lemak meningkat, maka pada masa periode penyelesaian (penggemukan atau *fattening*), pertumbuhan otot menjadi lambat. Tingkat perlemakan sangat menentukan kapan ternak seharusnya dipotong. Pemotongan ternak sebaiknya dilakukan menjelang kedewasaan pada saat perlemakan optimum (Berg dan Butterfield, 1976 *cit.* Soeparno, 2005).

Pertambahan berat badan pada umumnya mengalami tiga tingkat kecepatan yang berbeda-beda, yang pertama adalah pertumbuhan tulang, diikuti dengan pertumbuhan otot dan yang terakhir adalah pertumbuhan jaringan lemak (Anggorodi, 1979).

Pada ternak muda, deposisi lemak terjadi di sekitar jeroan dan ginjal. Dengan bertambahnya umur serta konsumsi energi, deposisi lemak juga terjadi di antara otot (lemak intermuskular), lapisan bawah kulit (lemak subkutan), dan terakhir di antara ikatan serabut otot yaitu lemak intramuskular atau marbling (Callow, 1948; Andrews, 1958 *cit.* Soeparno, 2005).

Pertumbuhan kambing jantan menunjukkan peningkatan tajam dalam berat badan dari saat lahir sampai umur sepuluh bulan pada saat mana kambing jantan mempunyai berat 22.5 kg. Setelah itu, diantara sebelas dan 15 bulan, kambing tidak bertambah berat lagi dan berat pada umur 15 bulan hampir sama dengan berat pada saat umur 10 bulan. Untuk kambing kacang (tidak termasuk ternak bunting) menunjukkan perbedaan pola pertumbuhan yang menarik. Kambing ini tumbuh sangat cepat sampai umur tujuh bulan, tetapi kemudian tetap bertambah berat perlahan-lahan dengan semakin tuanya umur ternak. Kambing betina terberat pada sample (31 kg) dan juga tertua (Wodzicka, *et al.*, 1993).

#### **D. Ukuran Tubuh**

Pada waktu melakukan pengukuran, diusahakan agar ternak harus berdiri tegak dengan keempat kakinya dan kepala dengan posisi yang normal. Pada pengukuran lingkaran dada, pita ukur harus dilingkarkan mengelilingi badan tepat di belakang bahu pada lingkaran terkecil dan ditarik sedemikian rupa tepat kencang pada badan (Williamson dan Payne, 1993). Berat badan mempunyai suatu pengaruh nyata terhadap produksi daging. Diantara faktor-



faktor yang mempengaruhi berat badan, makanan merupakan faktor yang sangat penting dalam pengaruhnya terhadap produksi daging.

Banyak dari pengukuran linier menggambarkan pokok perpanjangan ari tulang ternak. Secara keseluruhan terindikasi, ketika diambil secara berturut-turut dalam beberapa periode waktu yang lebih, yang mana cara ini tubuh ternak mengalami perubahan bentuk dan dapat digunakan sebagai penduga berat hidup ternak dan komposisi karkas. Paling banyak pengukuran dilakukan pada sapi dan kuda, lebih sedikit jumlahnya pada domba dan sangat terbatas jumlahnya pada babi dan unggas (Lawrence and Fowler, 2002).

Menurut Pamungkas (2009), pada kambing Peranakan Etawa (PE) betina di kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), menunjukkan hubungan bobot badan yang berkorelasi positif nyata dengan panjang badan ( $r = 0.60$ ), dengan lingkaran dada ( $r = 0.63$ ) dan dengan tinggi gumba ( $r = 0.91$ ) dari berat ternaknya.

Bentuk karakteristik morfologi tubuh kambing kacang betina diterangkan oleh Pamungkas, *et al.*, (2009), yaitu ukuran panjang badan 47 cm, tinggi badan 55.3 cm, tinggi kemudi 54.7 cm, lingkaran dada 62.1 cm dan berat badan 22 kg. sedangkan untuk sifat reproduksinya, kambing Kacang dewasa kelamin rata-rata umur 307,72 hari, persentase karkas 44-51%. Rata-rata bobot anak lahir 3,28 kg dan bobot sapih (umur 90 hari) sekitar 10,12 kg.

Bahwa bobot potong yang semakin meningkat menghasilkan karkas yang semakin meningkat pula, sehingga dapat diharapkan bagian dari karkas yang berupa daging menjadi lebih besar. Pada bobot tubuh atau karkas yang sama, domba jantan mengandung lebih banyak daging dan tulang serta lebih sedikit lemak daripada domba betina (Soeparno, 2005).

Menurut Parakkasi (1995), bahwa berat badan bukan hanya berguna untuk menentukan tingkat konsumsi tetapi kegunaan lainnya banyak misal dalam pemasaran ternak pedaging (misalnya) berat badan adalah yang paling menentukan harga (lebih penting daripada misalnya *grade* atau jenis bangsa murni maupun persilangan).

### E. Teknik Pemotongan

Pada prinsipnya, cara pemotongan ternak ruminansia kecil seperti domba, kambing dan menjangan, sama dengan pemotongan ternak ruminansia besar. Ternak ruminansia kecil jarang dipekerjakan, sehingga tidak perlu diistirahatkan. Meskipun demikian, ternak yang mengalami perjalanan jauh, sebelum dipotong harus diistirahatkan, dan kemudian dipuaskan selama 12-18 jam. Cara pemotongan dilaksanakan secara langsung, yaitu tanpa pemingsanan atau secara tidak langsung yaitu dengan pemingsanan. Mekanisme urutan pemotongan ternak adalah sebagai berikut: (1) penyembelihan secara Islam; (2) pengeluaran darah sebanyak-banyaknya; (3) pemisahan kepala dari tubuhnya setelah ternak benar-benar mati; (4) penyiapan karkas termasuk pengulitan (Soeparno, 2005).

Pengeluaran darah yang baik harus terjamin dengan menggantung hewan-hewan segera setelah dipotong. Pengeluaran darah yang sempurna penting guna menghasilkan daging dan kulit yang mempunyai mutu penyimpanan yang baik. Karkas yang terbaring dengan kaki-kaki yang terikat bersama-sama, tidaklah mengeluarkan darah sebanyak karkas yang digantung. Bahkan hewan-hewan kecil juga harus dipotong dalam posisi tergantung. Perlengkapan rel pemotong untuk menggantung domba/kambing, yang dipasang kira-kira 2,1 m dari lantai dapat memenuhi keperluan ini (Williamson dan Payne, 1993).

### F. Karkas

Karkas adalah seluruh, setengah atau seperempat bagian dari hewan potong sehat yang disembelih setelah pemisahan kepala, kaki sampai *carpus* dan *tarsus* serta ekor, pengulitan, pada babi pengerokan bulu serta setelah pengeluaran isi rongga perut dan dada (SNI, 1999).

Karkas merupakan berat tubuh dari ternak potong setelah pemotongan dikurangi kepala, darah serta organ-organ internal, dan untuk sapi, kerbau, domba dan kambing juga dikurangi kaki dari *carpus* dan *tarsus* ke bawah serta kulit. Ginjal kadang-kadang dimasukkan ke dalam karkas. Untuk ayam, paru-paru dan ginjal termasuk karkas (Soeparno, 2005).



Karkas kambing/domba adalah tubuh kambing/domba sehat yang telah disembelih, utuh atau dibelah membujur sepanjang tulang belakangnya, setelah dikuliti, isi perut dikeluarkan tanpa kepala, kaki bagian bawah dan alat kelamin kambing/domba jantan atau ambing kambing/domba betina yang telah melahirkan dipisahkan dengan/atau tanpa ekor. Kepala dipotong diantara tulang *occipital (os occipitale)* dengan tulang tengkuk pertama (*Os atlas*). Kaki depan dipotong diantara *carpus* dan *metacarpus*; kaki belakang dipotong diantara *tarsus* dan *metatarsus*. Jika diperlukan untuk memisahkan ekor, maka paling banyak dua ruas tulang belakang *coccygeal (Os caudalis)* terikut pada karkas (SNI, 1995).

Rata-rata berat hidup 18 ekor kambing betina dan 18 ekor kambing jantan masing-masing 16.7 dan 20.8 kg dan persentase karkasnya 42.2 dan 44.8 %. Bila dibandingkan pada berat hidup 20 kg, yang jantan mempunyai kulit, kepala dan isi perut yang lebih berat daripada betina, sedangkan yang betina mempunyai lambung, lemak omentum, hati, limpa, dan paru yang lebih berat. Karkas kambing betina lebih berlemak daripada karkas hewan jantan (10.6 lawan 6.0%), dan mempunyai kandungan protein dan air lebih sedikit (Devendra dan Burns, 1994).

### G. Korelasi dan Regresi

Korelasi adalah hubungan timbal balik atau asosiasi yaitu saling bergantungnya dua variabel misalnya  $Y_1$  dan  $Y_2$ . Koefisien korelasi sebesar +1 menyatakan bahwa korelasinya adalah positif dan sempurna, apabila korelasinya sebesar nol menunjukkan tidak adanya hubungan antara dua variabel. Tanda positif dan negatif pada koefisien korelatif memiliki arti khusus, dan bila harga positif maka korelasi antara variabel  $Y_1$  dan  $Y_2$  bersifat searah artinya bila nilai  $Y_1$  naik maka  $Y_2$  naik dan bila  $Y_1$  turun maka  $Y_2$  akan turun. Tanda negatif maka korelasi antara variabel  $Y_1$  dan  $Y_2$  berbanding terbalik artinya kenaikan nilai  $Y_1$  tidak dibarengi dengan kenaikan  $Y_2$  atau bila nilai  $Y_1$  naik maka nilai  $Y_2$  akan turun (Astuti, 1980).

Koefisien korelasi antara X dan Y bertanda positif, jadi juga tanda positif untuk koefisien arah regresi, menyatakan adanya hubungan linier positif atau

langsung dan hubungan itu linier negatif atau berlawanan jika koefisien korelasi, jadi juga koefisien arah regresinya, bertanda negatif. Khusus untuk  $r = +1$  maka dikatakan terdapat hubungan linier positif sempurna dan dalam hal  $r = -1$  maka hubungan itu linier negatif sempurna antara X dan Y (Sudjana, 1996).

Nilai  $r$  berada diantara  $-1$  dan  $+1$ , dengan nilai yang ekstrem menunjukkan hubungan linier yang sempurna dan nilai tengah nol menunjukkan tidak ada hubungan diantara kedua peubah. Nilai  $r$  diantaranya menunjukkan bagian keragaman dalam satu peubah yang dapat diperhitungkan sebagai fungsi linier peubah yang lainnya. Tanda positif atau negatif pada nilai  $r$  menunjukkan arah perubahan pada satu peubah secara nisbi terhadap perubahan yang lainnya. Yaitu nilai  $r$  negatif apabila perubahan positif pada suatu peubah berhubungan dengan perubahan negative pada peubah lainnya, dan positif apabila kedua peubah berubah kearah yang sama. Beda nyata dalam uji  $F$  (yang menunjukkan beda nyata dari  $R^2$ ) dan besar dari nilai  $R^2$ . Beda nyata garis regresi berarti bahwa sebagian keragaman Y dapat diterangkan oleh fungsi linier peubah bebasnya, dan ukuran nilai  $R^2$  memberikan keterangan besarnya nilai tersebut. Cukup jelas bahwa nilai  $R^2$  yang lebih besar akan lebih penting dalam persamaan yang regresi menerangkan Y. Di sisi lain, nilai  $R^2$  yang rendah sekalipun uji  $F$ -nya nyata, pendugaan persamaan regresi mungkin tidak berarti. Misalnya, suatu nilai  $R^2$  sebesar 0.26, meskipun berbeda nyata, menunjukkan bahwa hanya 26 % dari jumlah keragaman peubah tidak bebas Y diterangkan oleh fungsi linier peubah bebas yang ditentukan. Dengan kata lain, 74 % dari keragaman Y tidak dapat diterangkan oleh regresi. Dengan taraf pengaruh yang begitu rendah, persamaan regresi tidak akan berguna dalam pendugaan nilai Y (Gomes dan Arturo, 1995).

## **HIPOTESIS**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara ukuran tubuh, bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta.



### III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di RPH Kambing Surakarta selama dua bulan yaitu dari tanggal 6 Juni sampai 13 Juli 2010.

#### B. Bahan dan Alat Penelitian

##### 1. Kambing

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah kambing lokal betina yang berjumlah 125 ekor.

##### 2. Peralatan

Peralatan yang dipergunakan dalam mengukur ukuran tubuh ternak kambing lokal antara lain meliputi :

- a) Pita ukur merk Butterfly, digunakan untuk mengukur panjang badan dan lingkaran dada.
- b) Timbangan merk crups dengan kapasitas 130 kg kepekaan 1 kg untuk mengukur bobot badan kambing.
- c) Tongkat ukur, digunakan untuk mengukur tinggi badan dan tinggi pinggul.
- d) Timbangan merk CAS, seri CI-2400BS dengan kepekaan 600 kg x 0,2 kg untuk menimbang bobot karkas.
- e) Alat tulis, dipergunakan untuk mencatat semua data hasil pengukuran dalam pelaksanaan penelitian.

#### C. Persiapan Penelitian

Sebelum dilakukan pengukuran tubuh pada kambing yang meliputi panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan dan tinggi pinggul, terlebih dahulu mempersiapkan peralatan yang akan dipergunakan untuk pengukuran eksterior tubuh kambing meliputi; pita ukur, tongkat ukur, timbangan, kode atau tanda ternak dan alat tulis.

#### D. Cara Penelitian

##### 1. Metode penelitian

Penelitian tentang hubungan antara ukuran tubuh, berat badan dan bobot karkas kambing lokal betina ini dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan melakukan pengukuran dan penimbangan secara langsung di RPH Kambing Surakarta.

##### 2. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

###### a) Ukuran Tubuh

Ukuran tubuh yang diamati meliputi : panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan dan tinggi kemudi. Menurut Israil, *et al.*, (1992), ukuran tubuh tersebut diperoleh dari :

- Panjang badan diukur dengan menarik garis horizontal 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.
- Lingkaran dada diukur dalam satuan cm yang diambil dengan cara mengikuti lingkaran dada/tubuh tepat di dekat *scapula* atau kaki depan bagian belakang (belakang siku).
- Tinggi badan diukur dari bagian tertinggi badan ke tanah mengikuti garis tegak lurus dengan menggunakan tongkat ukur.
- Tinggi pinggul diukur dari atas permukaan tanah sampai titik tertinggi tulang duduk (*Os ichium*) dengan menggunakan tongkat ukur.

###### b) Bobot badan

Data bobot badan diperoleh dengan cara penimbangan berat badan ternak sewaktu masih hidup sebelum dipuasakan.

###### c) Bobot karkas.

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.

### 3. Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data dilakukan setiap hari pada pukul 16.00 sampai pukul 17.30 WIB untuk pengukuran ekterior tubuh ternak meliputi panjang badan, lingkar dada, tinggi badan dan tinggi kemudi serta bobot badan selanjutnya pada pukul 02.00 sampai pukul 04.00 WIB untuk penimbangan bobot karkas kambing. Data yang diambil sebanyak 125 ekor kambing lokal betina.

### E. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis regresi sederhana. Menurut Steel dan Torrie (1993), untuk menghitung persamaan regresi dan korelasi digunakan rumus :

$$Y = a + bX$$

$$r = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X - \bar{X})^2 \sum(Y - \bar{Y})^2}} \quad R^2 = \frac{[\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})]^2}{\sum(X - \bar{X})^2 \sum(Y - \bar{Y})^2}$$

#### Keterangan :

a = konstanta

b = koefisien regresi

X = variabel bebas (ukuran tubuh)

Y = variabel tak bebas (bobot badan dan bobot karkas)

$R^2$  = koefisien determinasi

r = koefisien korelasi

Setelah data diperoleh, selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (X) yaitu ukuran tubuh kambing yang meliputi : panjang badan, lingkar dada, tinggi badan dan tinggi pinggul terhadap variabel tidak bebas (Y) yaitu bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina.



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Rerata Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas

Rerata ukuran tubuh, bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina yang diperoleh dari Rumah Pematangan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada tabel 1 di halaman 17.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rerata ukuran tubuh pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 masing-masing meliputi: panjang badan  $50.10 \pm 3.10$  cm,  $50.45 \pm 2.39$  cm dan  $53.90 \pm 2.92$  cm; lingkaran dada  $53.58 \pm 2.43$  cm,  $55.45 \pm 2.42$  cm dan  $56.30 \pm 2.83$  cm; tinggi badan  $52.85 \pm 2.05$  cm,  $52.80 \pm 2.14$  cm dan  $55.10 \pm 3.96$  cm dan tinggi kemudi  $55.70 \pm 2.31$  cm,  $55.80 \pm 2.24$  cm dan  $57.60 \pm 4.48$  cm, dengan rata-rata bobot badan  $12.63 \pm 1.49$  kg,  $13.30 \pm 1.26$  kg dan  $14.80 \pm 3.49$  kg dan bobot karkas  $5.6 \pm 0.59$  kg,  $5.08 \pm 0.46$  kg dan  $5.68 \pm 1.37$  kg. Selanjutnya rerata ukuran tubuh pada kondisi poel 3 dan poel 4 masing-masing meliputi: panjang badan  $55.13 \pm 4.41$  cm,  $60.84 \pm 6.53$  cm; lingkaran dada  $60.27 \pm 5.64$  cm,  $63.35 \pm 6.54$  cm; tinggi badan  $59.67 \pm 5.77$  cm,  $60.50 \pm 5.33$  cm dan tinggi kemudi  $56.40 \pm 4.66$  cm,  $63.35 \pm 5.93$  cm, dengan rata-rata bobot badan  $16.80 \pm 4.97$  kg,  $21.48 \pm 5.60$  kg dan bobot karkas  $6.67 \pm 2.34$  kg,  $8.59 \pm 2.33$  kg.

Berdasarkan data yang diperoleh, tidak ada perbedaan yang jauh berbeda antara ukuran tubuh dengan sumber referensi yang ada. Menurut Pamungkas, *et al.*, (2009), ukuran tubuh kambing kacang betina berturut-turut yaitu panjang badan 47 cm, tinggi badan 55.3 cm, tinggi kemudi 54.7 cm, lingkaran dada 62.1 cm dan berat badan 22 kg. Selanjutnya, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah (2009), menambahkan bahwa tinggi badan kambing kacang betina dewasa rata-rata 56 cm dan bobot badannya sekitar 20 kg. Berdasarkan Tabel 1, diperoleh rerata ukuran panjang badan, lingkaran dada, tinggi badan, tinggi kemudi dan berat badan kambing lokal betina masing-masing adalah 54-61, 56-66, 55-60 cm, 57-63 cm dan 15-22 kg.



Tabel 1. Hasil Rerata Ukuran Tubuh, Bobot Badan dan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	N	Ukuran Tubuh				Bobot Badan (kg)	Bobot Karkas (kg)
		Panjang Badan (cm)	Ligkar Dada (cm)	Tinggi Badan (cm)	Tinggi Kemu di (cm)		
Belum Poel	40	50.10 ± 3.10	53.58 ± 2.43	52.85 ± 2.05	55.70 ± 2.31	12.63 ± 1.49	5.6 ± 0.59
Poel 1	20	50.45 ± 2.39	55.45 ± 2.42	52.80 ± 2.14	55.80 ± 2.24	13.30 ± 1.26	5.08 ± 0.46
Poel 2	10	53.90 ± 2.92	56.30 ± 2.83	55.10 ± 3.96	57.60 ± 4.48	14.80 ± 3.49	5.68 ± 1.37
Poel 3	15	55.13 ± 4.41	60.27 ± 5.64	59.67 ± 5.77	56.40 ± 4.66	16.80 ± 4.97	6.67 ± 2.34
Poel 4	40	60.84 ± 6.53	66.35 ± 6.54	60.50 ± 5.33	63.35 ± 5.93	21.48 ± 5.60	8.59 ± 2.33

Keterangan : N = Jumlah Data, ± = Standar Deviasi

## B. Hubungan antara Panjang Badan dengan Bobot Badan

Hubungan antara panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	Jumlah Data	Persamaan Regresi	r	R <sup>2</sup>
Belum Poel	40	$Y = -2.144 + 0.294X$	0.610	0.372
Poel 1	20	$Y = 2.048 + 0.223X$	0.424	0.179
Poel 2	10	$Y = -13.797 + 0.531X$	0.444	0.198
Poel 3	15	$Y = -35.425 + 0.947X$	0.839	0.704
Poel 4	40	$Y = -21.803 + 0.711X$	0.829	0.687

Keterangan : r = Koefisien Korelasi R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

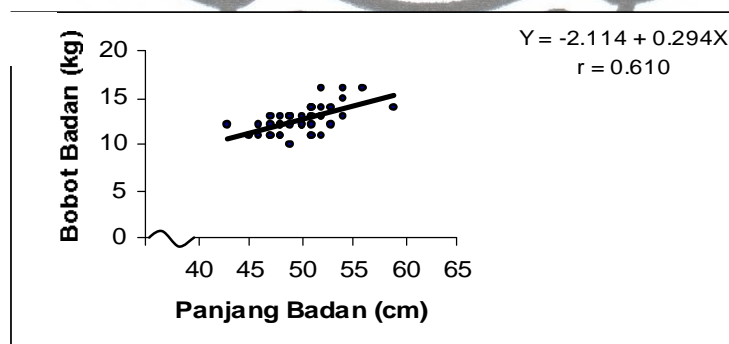
Nilai koefisien korelasi (r) hubungan antara panjang badan dengan bobot badan berturut-turut dari kondisi belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 adalah 0.610, 0.424, 0.444, 0.839 dan 0.829. Nilai r pada kondisi belum poel, poel 3 dan poel 4 berhubungan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan bobot badan. Sedangkan nilai r pada poel 1 dan 2 berhubungan tidak nyata ( $P > 0.05$ ) dengan bobot badan. Sehingga nilai r yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang erat antara panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina pada kondisi belum poel, poel 3 dan poel 4.

Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) digunakan untuk menggambarkan total variasi dalam menentukan bobot badan dari panjang badan. Nilai R<sup>2</sup> yang rendah, meskipun berbeda nyata, menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari jumlah keragaman peubah tidak bebas Y diterangkan oleh fungsi linier peubah bebas X. Dengan kata lain, sebagian besar dari keragaman Y tidak dapat diterangkan oleh regresi. Dengan taraf pengaruh yang begitu rendah, persamaan regresi tidak akan berguna dalam pendugaan nilai Y (Gomes dan Arturo, 1995). Hasil analisis korelasi dan regresi sederhana menunjukkan nilai R<sup>2</sup> pada umur belum poel, poel 1 dan poel 2 masing-masing adalah 0.372, 0.198 dan 0.179, secara keseluruhan ketiganya dibawah nilai 50 % atau cukup rendah, sehingga panjang badan pada umur tersebut

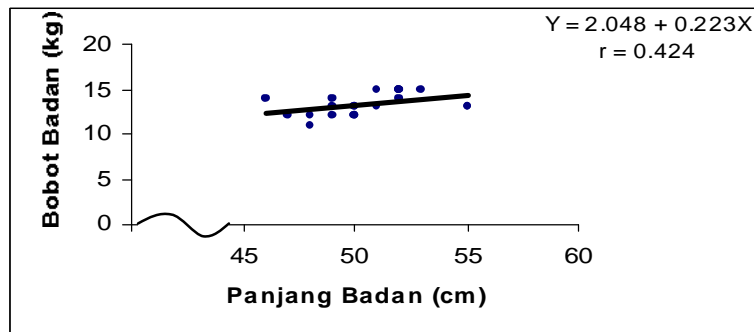
tidak dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Selanjutnya nilai  $R^2$  pada kondisi poel 3 dan poel 4 yaitu sebesar 0.704 dan 0.687. Nilai keduanya berada diatas 50 % atau cukup tinggi, ini menjelaskan bahwa panjang badan mempunyai korelasi terhadap berat badan sebesar 70.4 % pada poel 3 dan 68.7 % pada umur poel 4.

Pertambahan panjang badan dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan ternak kambing, hal ini dikarenakan dengan bertambahnya umur diikuti dengan pertumbuhan tulang khususnya tulang belakang (*columna vertebralis*), sehingga ukuran panjang badan juga bertambah. Menurut Anggorodi, (1979) pertambahan bobot badan pada umumnya mengalami tiga tingkat kecepatan yang berbeda-beda, yang pertama pertumbuhan tulang, diikuti dengan pertumbuhan otot dan yang terakhir adalah pertumbuhan jaringan lemak.

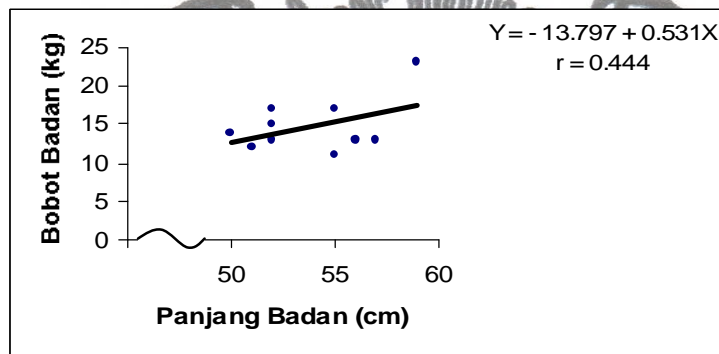
Hal tersebut dapat diperjelas melalui diagram pencar dan garis regres hubungan antara panjang badan dengan bobot badan pada Gambar 1, 2, 3, 4 dan 5.



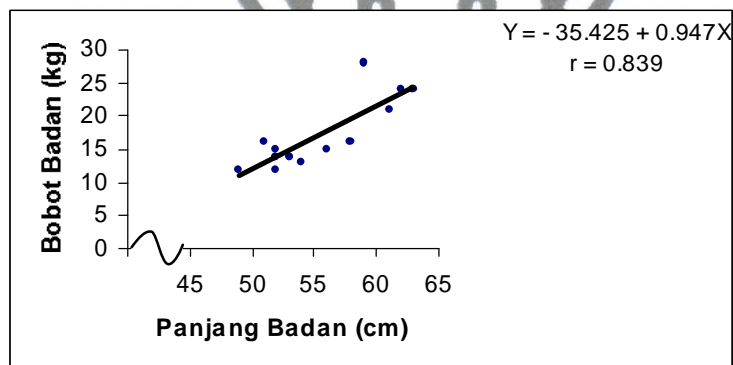
Gambar 1. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Belum Poel)



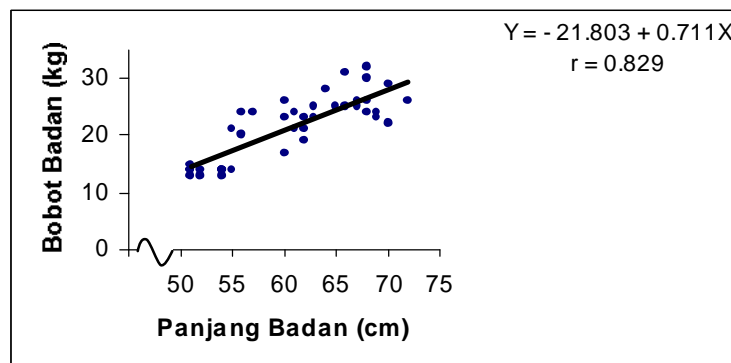
Gambar 2. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 1)



Gambar 3. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 2)



Gambar 4. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 3)



Gambar 5. Diagram pencar dan garis regresi panjang badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 4)

Titik ordinat akan membentuk suatu garis yang dapat menggambarkan hubungan diantara kedua variabel. Semakin dekat titik ordinat dengan garis regresi maka semakin kuat hubungan kedua variabel. Berdasarkan diagram pencar tersebut, pada kondisipoel 3 dan poel 4 mempunyai hubungan yang erat. Sedangkan pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 hubungannya sangat lemah.

### C. Hubungan antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan

Hubungan antara lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	Jumlah Data	Persamaan Regresi	r	R <sup>2</sup>
Belum Poel	40	$Y = - 1.044 + 0.255X$	0.414	0.171
Poel 1	20	$Y = 2.655 + 0.192X$	0.368	0.135
Poel 2	10	$Y = - 28.616 + 0.771X$	0.625	0.391
Poel 3	15	$Y = - 33.561 + 0.836X$	0.947	0.897
Poel 4	40	$Y = - 31.051 + 0.792X$	0.924	0.855

Keterangan : r = Koefisien Korelasi R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

Nilai koefisien korelasi (r) hubungan antara lingkar dada dengan bobot badan berturut-turut dari kondisi belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 adalah 0.414, 0.368, 0.625, 0.947 dan 0.924. Nilai r pada kondisi belum poel,

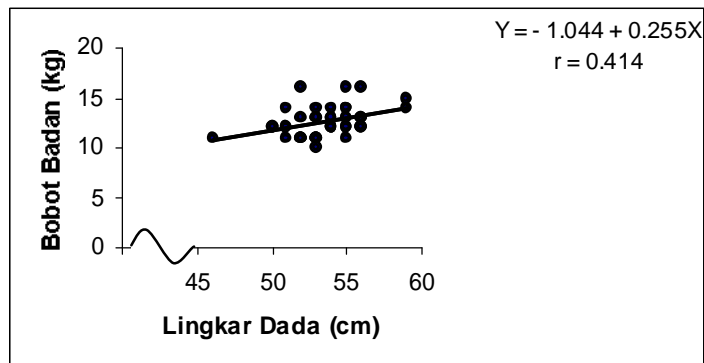
poel 3 dan poel 4 berhubungan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan bobot badan. Sedangkan nilai  $r$  pada poel 1 dan 2 berhubungan tidak nyata ( $P > 0.05$ ) dengan bobot badan. Sehingga nilai  $r$  yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang erat antara lingkaran dada dengan bobot badan kambing lokal betina pada kondisi belum poel, poel 3 dan poel 4.

Hasil analisis korelasi dan regresi sederhana menunjukkan nilai  $R^2$  pada umur belum poel, poel 1 dan poel 2 masing-masing adalah 0.171, 0.135 dan 0.391, secara keseluruhan ketiganya dibawah nilai 50 %, sehingga lingkaran dada pada umur tersebut tidak dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan. Selanjutnya nilai  $R^2$  pada umur poel 3 dan poel 4 yaitu 0.897 dan 0.855. Nilai keduanya berada diatas 50 %, hal tersebut menjelaskan bahwa lingkaran dada dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan 89.7 % pada umur poel 3 dan 85.5 % pada umur poel 4, sehingga 10.3 % pada poel 3 dan 14.5 % pada poel 4 bobot badan dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang lain.

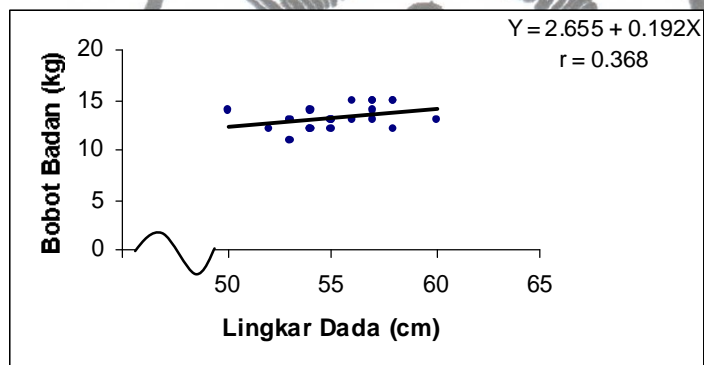
Tingginya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada lingkaran dada disebabkan oleh perbedaan fase pertumbuhan tulang. Tulang-tulang dalam tubuh ternak (termasuk diantaranya tulang kaki) ketika mengalami pertumbuhan optimum, pertumbuhannya terhenti. Sedangkan tulang rusuk masih dapat tumbuh dan berkembang, karena rusuk merupakan tulang yang perkembangannya paling akhir. Perkembangan tulang rusuk diikuti dengan pertumbuhan lemak intramuskular dan lemak intermuskular (*marbling*) di dalam tubuh, sehingga dapat menambah panjang ukuran lingkaran dadanya. Menurut Palsson dan Verges (1952a) *cit.* Soeparno (2005), selama pertumbuhan *postnatal*, tulang tumbuh lebih awal dibandingkan dengan pertumbuhan otot dan lemak, dan rusuk merupakan tulang yang perkembangannya paling akhir.

Hal tersebut dapat diperjelas melalui diagram pencar dan garis regresi hubungan antara lingkaran dada dengan bobot badan pada Gambar 6, 7, 8, 9 dan 10.

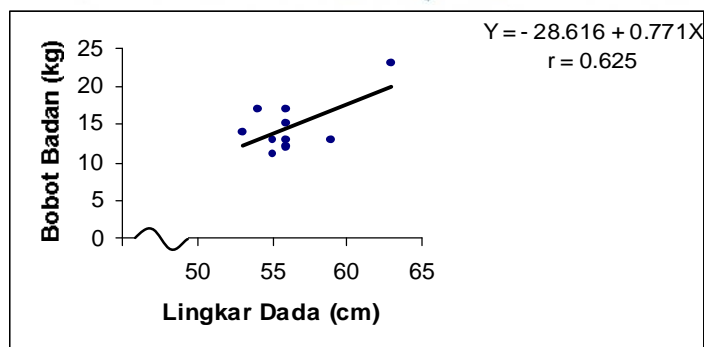




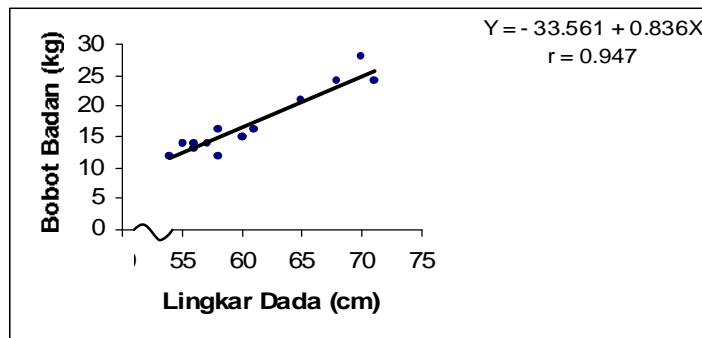
Gambar 6. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina (Belum Poel)



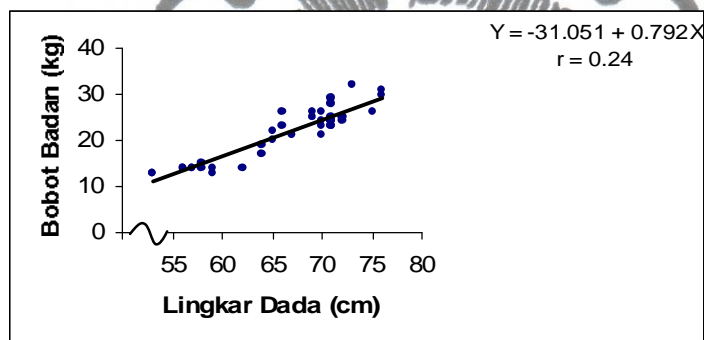
Gambar 7. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 1)



Gambar 8. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 2)



Gambar 9. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 3)



Gambar 10. Diagram pencar dan garis regresi lingkar dada dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 4)

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. Berdasarkan diagram pencar tersebut, pada kondisi poel 3 dan poel 4 lingkar dada mempunyai hubungan yang paling erat dengan bobot badan.

#### D. Hubungan antara Tinggi Badan dengan Bobot Badan

Hubungan antara tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Tinggi Badan dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	Jumlah Data	Persamaan Regresi	r	R <sup>2</sup>
Belum Poel	40	$Y = -1.227 + 0.262X$	0.358	0.128
Poel 1	20	$Y = -0.748 + 0.266X$	0.452	0.204
Poel 2	10	$Y = -7.177 + 0.399X$	0.452	0.205
Poel 3	15	$Y = -31.909 + 0.864X$	0.809	0.654
Poel 4	40	$Y = -25.045 + 0.769X$	0.732	0.536

Keterangan : r = Koefisien Korelasi R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

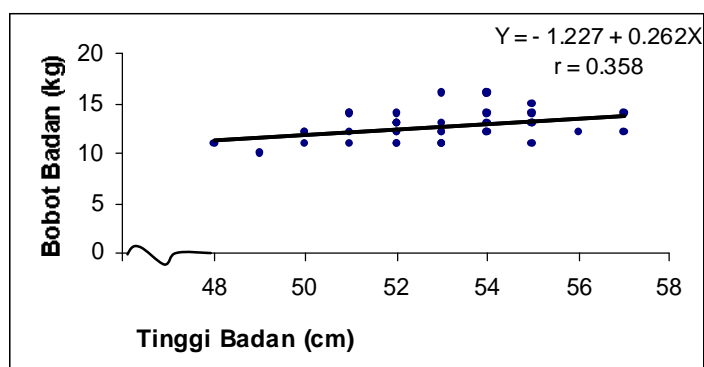
Berdasarkan Tabel 4, ditunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan dan bobot badan yang erat. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai r berturut-turut dari belum poel, poel 1, poel 2, poel 3, dan poel 4 yaitu, 0.358, 0.452, 0.452, 0.809 dan 0.732. Nilai r pada kondisi belum poel, dan poel 1 berhubungan nyata ( $P < 0.05$ ) dan nilai r pada kondisi poel 3 dan poel 4 berhubungan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan bobot badan. Sedangkan nilai r pada poel 2 berhubungan tidak nyata ( $P > 0.05$ ) dengan bobot badan. Sehingga nilai r yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang erat antara tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina pada kondisi belum poel, poel 1, poel 3 dan poel 4.

Menurut Gomes dan Arturo (1995), Nilai R<sup>2</sup> yang rendah, meskipun berbeda nyata, menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari jumlah keragaman peubah tidak bebas Y diterangkan oleh fungsi linier peubah bebas X. Dengan kata lain, sebagian besar dari keragaman Y tidak dapat diterangkan oleh regresi. Dengan taraf pengaruh yang begitu rendah, persamaan regresi tidak akan berguna dalam pendugaan nilai Y. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 menunjukkan bahwa tinggi badan tidak bisa digunakan untuk mengestimasi bobot badan, dikarenakan nilainya dibawah 0.5 (50 %) atau cukup rendah. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa

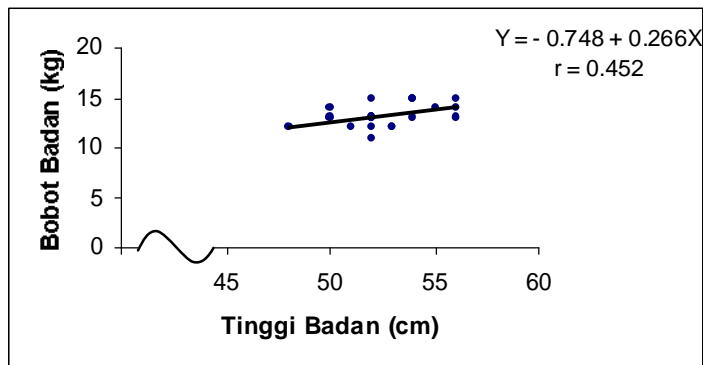
pada pertumbuhan ternak, tulang merupakan organ tubuh yang pertumbuhannya paling awal. Sehingga pertambahan ukuran tulang tidak bisa diikuti dengan pertambahan bobot badan dengan baik sampai umur poel 2 karena pertumbuhan tulang lebih awal daripada pertumbuhan otot. Selama proses pertumbuhan, tulang tumbuh secara terus-menerus dengan laju pertumbuhan relatif lebih lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat, sehingga perkembangan otot dibandingkan dengan tulang adalah lebih cepat.

Selanjutnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada umur poel 3 dan poel 4 masing-masing yaitu, 0.654 dan 0.536. Hal ini menjelaskan bahwa tinggi badan dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan sebesar 65.4 % pada poel 3 dan 53.6 % pada umur poel 4. Meskipun tinggi badan dapat digunakan untuk menduga bobot badan, namun faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap hubungan tinggi badan dengan bobot badan masih cukup besar yaitu 34.6 % untuk poel 3 dan 46.4 % untuk poel 4. Berdasarkan hal tersebut, tinggi badan merupakan salah satu ukuran tubuh yang kurang baik bila digunakan untuk menduga bobot badan ternak kambing lokal betina.

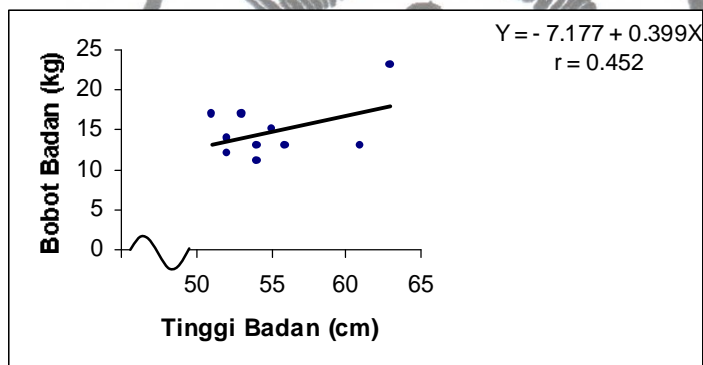
Hal tersebut dapat diperjelas melalui diagram pencar dan garis regresi hubungan antara tinggi badan dengan bobot badan pada Gambar 11, 12, 13, 14 dan 15.



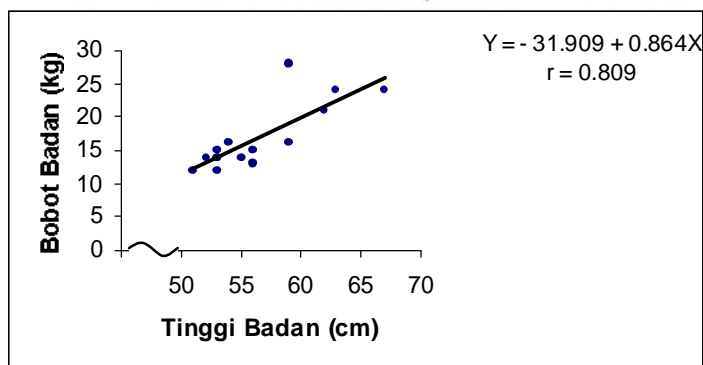
Gambar 11. Diagram pencar dan garis regresi tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Belum Poel)



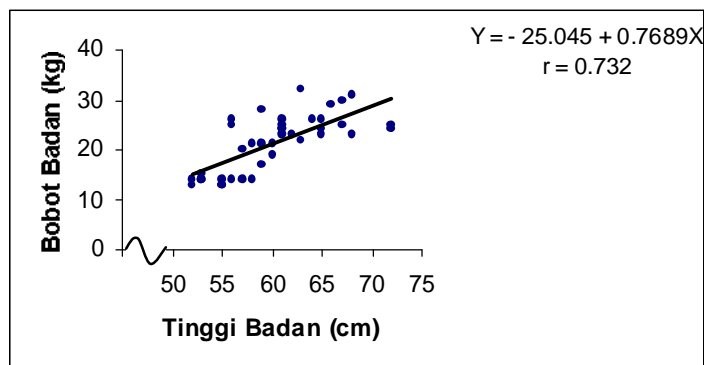
Gambar 12. Diagram pencar dan garis regresi tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 1)



Gambar 13. Diagram pencar dan garis regresi tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 2)



Gambar 14. Diagram pencar dan garis regresi tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 3)



Gambar 15. Diagram pencar dan garis regresi tinggi badan dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 4)

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. Berdasarkan diagram pencar tersebut, pada kondisi poel 3 dan poel 4 mempunyai hubungan yang paling erat, meskipun nilai koefisien korelasi dan determinasinya cukup kecil. Selanjutnya pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 tidak dapat digunakan untuk menduga bobot badan karena nilai koefisiennya kecil.

#### E. Hubungan antara Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan

Hubungan antara tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Tinggi Pinggul dengan Bobot Badan Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	Jumlah Data	Persamaan Regresi	r	R <sup>2</sup>
Belum Poel	40	$Y = -1.407 + 0.252X$	0.389	0.151
Poel 1	20	$Y = -3.229 + 0.296X$	0.526	0.277
Poel 2	10	$Y = -11.446 + 0.456X$	0.585	0.342
Poel 3	15	$Y = -27.052 + 0.735X$	0.852	0.726
Poel 4	40	$Y = -22.296 + 0.691X$	0.731	0.535

Keterangan : r = Koefisien Korelasi R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

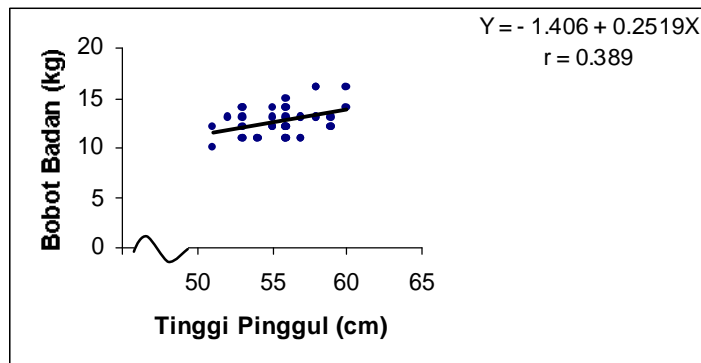
Hasil analisis korelasi dan regresi sederhana hubungan antara tinggi pinggul dengan bobot badan didapatkan nilai koefisien korelasi (r) berturut-



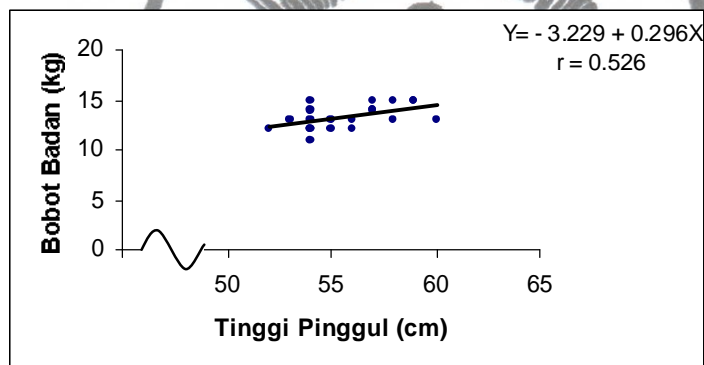
turut dari belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 adalah 0.389, 0.526, 0.585, 0.852 dan 0.731. Nilai  $r$  pada kondisi belum poel, dan poel 1 berhubungan nyata ( $P < 0.05$ ) dan nilai  $r$  pada kondisi poel 3 dan poel 4 berhubungan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan bobot badan. Sedangkan nilai  $r$  pada poel 2 berhubungan tidak nyata ( $P > 0.05$ ) dengan bobot badan. Sehingga nilai  $r$  yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang erat antara tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina pada kondisi belum poel, poel 1, poel 3 dan poel 4.

Menurut Gomes dan Arturo (1995), Nilai  $R^2$  yang rendah, meskipun berbeda nyata, menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari jumlah keragaman peubah tidak bebas  $Y$  diterangkan oleh fungsi linier peubah bebas  $X$ . Dengan kata lain, sebagian besar dari keragaman  $Y$  tidak dapat diterangkan oleh regresi. Dengan taraf pengaruh yang begitu rendah, persamaan regresi tidak akan berguna dalam pendugaan nilai  $Y$ . Berdasarkan Tabel 5, tinggi pinggul tidak dapat digunakan untuk menduga bobot badan dengan melihat nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang cukup rendah yaitu pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 yaitu, 0.151, 0.342 dan 0.277. Hal ini dapat dijelaskan oleh urutan pertumbuhan tulang kaki atau hampir sama dengan tinggi badan. Tulang merupakan organ tubuh yang pertumbuhannya paling awal. Sehingga penambahan ukuran tulang tidak bisa diikuti dengan penambahan bobot badan sampai pada umur poel 2 karena pertumbuhan tulang lebih awal daripada pertumbuhan otot. Selama proses pertumbuhan, tulang tumbuh secara kontinu dengan laju yang relatif lebih lambat, sedangkan otot adalah relatif lebih cepat. Dengan demikian perkembangan otot dengan tulang meningkat dengan kapasitas yang tidak tetap selama pertumbuhan.

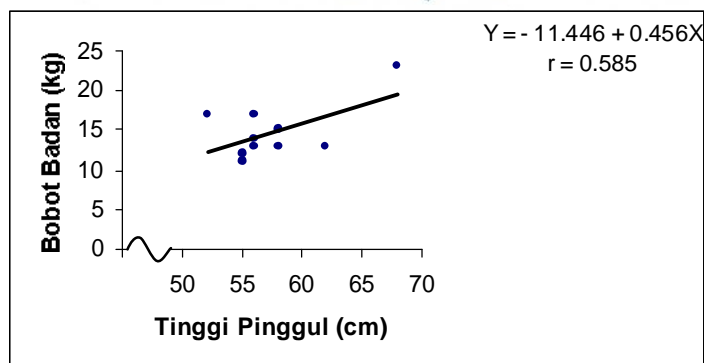
Hal tersebut dapat diperjelas melalui diagram pencar dan garis regres hubungan antara tinggi pinggul dengan bobot badan pada Gambar 16, 17, 18, 19 dan 20.



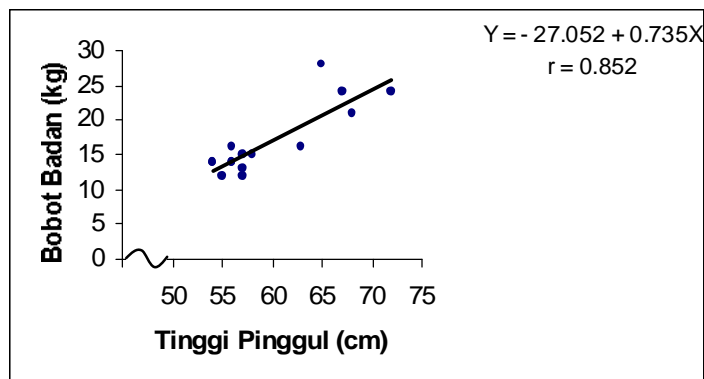
Gambar 16. Diagram pencar dan garis regresi tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina (Belum Poel)



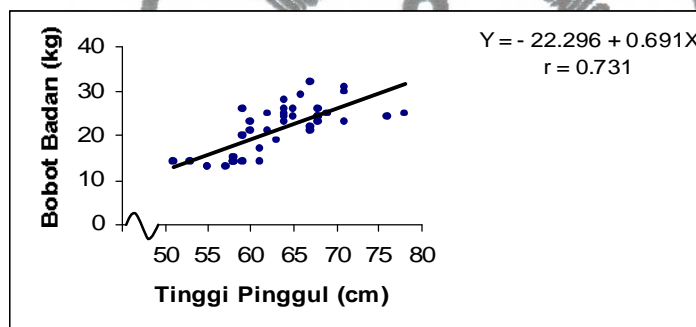
Gambar 17. Diagram pencar dan garis regresi tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 1)



Gambar 18. Diagram pencar dan garis regresi tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 2)



Gambar 19. Diagram pencar dan garis regresi tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 3)



Gambar 20. Diagram pencar dan garis regresi tinggi pinggul dengan bobot badan kambing lokal betina (Poel 4)

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. Berdasarkan diagram pencar tersebut, pada kondisi belum poel, poel 1 dan poel 2 hubungannya lemah. Sedangkan pada kondisi poel 3 dan poel 4 mempunyai hubungan yang erat.

## F. Hubungan antara Bobot Badan dengan Bobot Karkas

Hubungan antara bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana Hubungan antara Bobot Badan dengan Bobot Karkas Kambing Lokal Betina di Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kambing Surakarta

Umur	Jumlah Data	Persamaan Regresi	r	R <sup>2</sup>
Belum Poel	40	$Y = 1.959 + 0.245X$	0.613	0.375
Poel 1	20	$Y = 2.737 + 0.176X$	0.487	0.237
Poel 2	10	$Y = 1.067 + 0.312X$	0.796	0.633
Poel 3	15	$Y = -0.899 + 0.450X$	0.959	0.920
Poel 4	40	$Y = -0.049 + 0.402X$	0.966	0.933

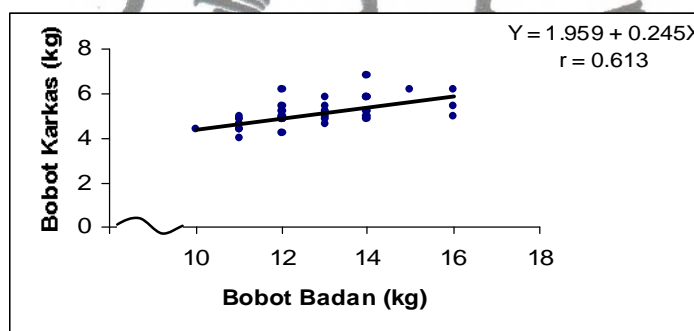
Keterangan : r = Koefisien Korelasi R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh hubungan antara bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) berturut-turut dari kondisi belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 adalah 0.613, 0.487, 0.796, 0.959 dan 0.966. Nilai r pada kondisi poel 1 dan poel 2 berhubungan nyata ( $P < 0.05$ ) dan nilai r pada kondisi belum poel, poel 3 dan poel 4 adalah berhubungan sangat nyata ( $P < 0.01$ ) dengan bobot badan. Sehingga nilai r yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan yang erat antara bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina pada kondisi belum poel, poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4.

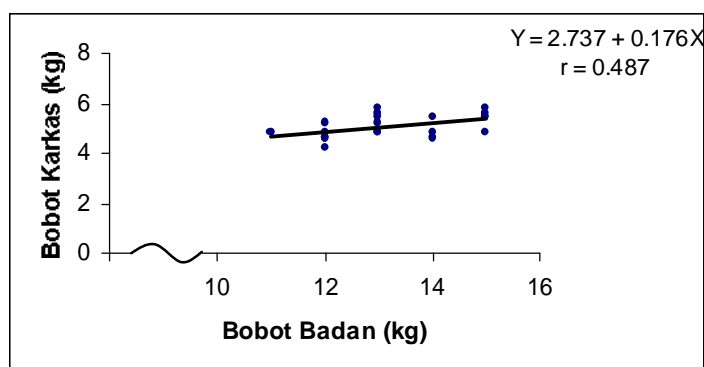
Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) menjelaskan besarnya koefisien dari jumlah variasi yang dapat mempengaruhi besarnya bobot karkas oleh berat badan. Nilai R<sup>2</sup> untuk kondisi belum poel dan poel 1 masing-masing adalah 0.375 dan 0.237, ini menjelaskan bahwa berat badan tidak dapat digunakan untuk menduga bobot karkas dikarenakan nilainya sangat kecil. Hal tersebut dapat dijelaskan karena pada umur tersebut ternak masih dalam proses pertumbuhan awal dimana proporsi tulang, daging, lemak dan organ-organ dalam (*visceral*) belum seimbang. Menurut Subagyo (2009), pertumbuhan tubuh yang kemudian menjadi karkas terdiri dari tiga jaringan utama, yakni tulang, otot yang akan membentuk daging serta lemak. Tulang akan tumbuh awal,

kemudian disusul pertumbuhan otot, baru kemudian terakhir adalah lemak. Sedangkan nilai  $R^2$  untuk poel 2, poel 3 dan poel 4 berturut-turut adalah 0.633, 0.920 dan 0.933. Nilai  $R^2$  pada poel 4 adalah 0.933, ini menjelaskan bahwa 93.3 % bobot karkas kambing lokal betina dapat diduga menggunakan bobot badannya. Sedangkan 6.7 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang juga dapat berpengaruh terhadap nilai bobot karkas. Hal ini sesuai dengan Berg dan Butterfield (1976) *cit.* Soeparno (2005), bahwa ada hubungan yang erat antara bobot karkas dan komponen-komponennya dengan bobot badan.

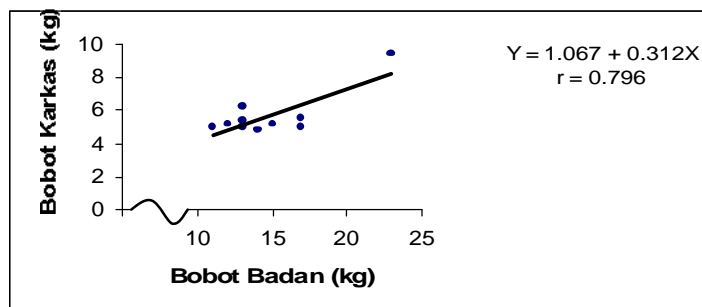
Hal tersebut dapat diperjelas melalui diagram pencar dan garis regres hubungan antara bobot badan dengan bobot karkas pada Gambar 21, 22, 23, 24 dan 25.



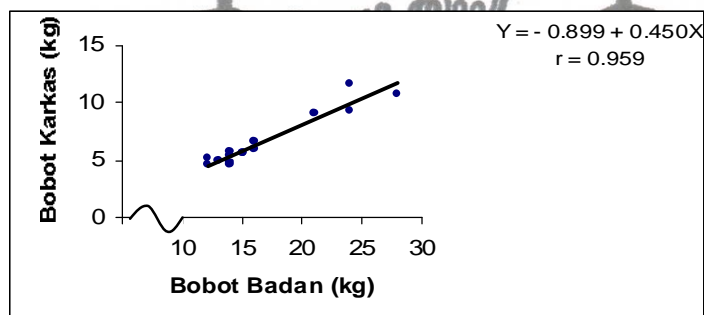
Gambar 21. Diagram pencar dan garis regresi bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina (Belum Poel)



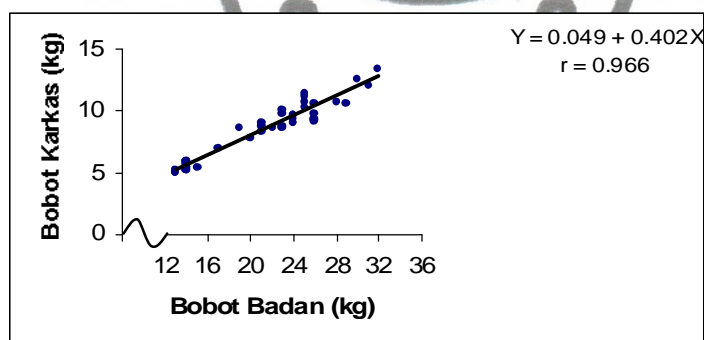
Gambar 22. Diagram pencar dan garis regresi bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina (Poel 1)



Gambar 23. Diagram pencar dan garis regresi bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina (Poel 2)



Gambar 24. Diagram pencar dan garis regresi bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina (Poel 3)



Gambar 25. Diagram pencar dan garis regresi bobot badan dengan bobot karkas kambing lokal betina (Poel 4)

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. Berdasarkan diagram pencar tersebut, pada kondisi poel 3 dan poel 4 bobot badan mempunyai hubungan yang paling erat dengan bobot karkas. Oleh karena itu, semakin tinggi bobot badan akan diperoleh bobot karkas yang tinggi pula.

*commit to user*



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang erat antara ukuran tubuh yang meliputi: panjang badan; lingkaran dada; tinggi badan dan tinggi pinggul dengan bobot badan dan bobot karkas kambing lokal betina di RPH Kambing Surakarta.

Ukuran tubuh mempunyai hubungan sangat erat dengan bobot badan kambing lokal betina pada kondisi poel ke-3 dan lingkaran dada mempunyai hubungan paling erat terhadap bobot badan ( $r = 0.947$ ), selanjutnya adalah tinggi pinggul ( $r = 0.852$ ), panjang badan ( $r = 0.839$ ) dan tinggi badan ( $r = 0.809$ ). Dengan demikian parameter tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk mengestimasi bobot badan.

Bobot badan mempunyai hubungan sangat erat dengan bobot karkas pada umur poel 2, 3 dan 4 ( $r = 0.796, 0.959$  dan  $0.966$ ), sehingga bobot badan yang tinggi akan menghasilkan bobot karkas yang tinggi pula.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, untuk mengetahui bobot badan dan bobot karkas kambing dapat dilakukan pendekatan dengan mengukur ukuran tubuhnya terutama lingkaran dada dan panjang badan.