

**KORELASI ANTARA UKURAN KEPALA DENGAN BOBOT BADAN  
PADA DOMBA EKOR GEMUK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Syarat yang Diperlukan  
Untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada **Program Studi Peternakan**



Oleh

**Sahrul Apriawan**  
**B1D 212 265**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

**FAKULTAS PETERNAKAN**  
**UNIVERSITAS MATARAM**  
**MATARAM**  
**2016**

**KORELASI ANTARA UKURAN KEPALA DENGAN BOBOT BADAN  
PADA DOMBA EKOR GEMUK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh

**Sahrul Apriawan  
BID 212 265**

**Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada Program Studi Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

Menyetujui ,  
Pada Tanggal :

Pembimbing Utama,



**Dr. Ir. Tahyah Hidjaz, MP  
NIP. 19610214 198703 2001**

# **KORELASI ANTARA UKURAN KEPALA DENGAN BOBOT BADAN PADA DOMBA EKOR GEMUK**

*Sahrul Apriawan/BID 212 265 Fakultas Peternakan Universitas Mataram*

## **INTISARI**

Penelitian tentang korelasi antara ukuran kepala dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk, telah dilaksanakan di Kecamatan Sabelie Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara ukuran kepala dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk menggunakan ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks). Metode penelitian dengan melakukan Pengukuran dilapangan, menggunakan pita ukur untuk ukuran panjang kepala dan lebar kepala pada ukuran cm. Sedangkan indeks kepala merupakan perbandingan antara lebar kepala dengan panjang kepala, untuk mengetahui bobot badan digunakan timbangan dengan satuan kg. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah enam puluh ekor Domba Ekor Gemuk. Hasil menunjukkan bahwa korelasi antara ukuran kepala terhadap bobot badan Domba Ekor Gemuk bernilai positif. Semua koefisien regresi yang dihasilkan pada penelitian ini bertanda positif yang berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan. Berdasarkan nilai ralat baku estimasi yang dihasilkan, sebaiknya menggunakan ukuran panjang kepala untuk menduga bobot badan pada anak jantan, menggunakan ukuran lebar kepala pada anak betina, menggunakan ukuran lebar kepala pada kategori muda jantan dan muda betina, untuk dewasa jantan sebaiknya menggunakan ukuran indeks kepala dan untuk dewasa betina menggunakan ukuran lebar kepala. Dengan uji keakuratan pada rumus yang dihasilkan menunjukkan bahwa antara bobot hidup *rumus* dan bobot hidup *sebenarnya* tidak jauh berbeda.

Kata kunci : Domba Ekor Gemuk, bobot hidup, ukuran kepala.

# **THE CORRELATION BETWEEN BODY WEIGHT WITH SIZES AND HEAD MEASUREMENTS OF FAT TAIL SHEEP**

*Sahrul Apriawan/BID 212 265 Fakultas Peternakan Universitas Mataram*

## **ABSTRACT**

Research on the correlation between the size of the head with a body weight on Fat Tailed Sheep, has been implemented in District of Sambelie, East Lombok. The study aimed to determine the correlation between the size of the head with the body weight and suspect live weight in Fat Tailed sheep using head size (length, width and index). The research method to perform measurements in the field, using a tape measure to measure the length and width of the head while the index is the quotient between the width of the head with a head length in cm size, body weight is used to determine the scales in size kg. The materials used in this study was sixty tail Fat Tailed Sheep. The results showed that the correlation between the size of the head of the body weight Fat Tailed Sheep is positive. All regression coefficients generated in this study is positive, which means that with the increased size of the head it will be followed by the addition of body weight. Based on the corrected raw estimate is generated, you should use the size of the head length to predict body weight in lambs, using the width head on ewe lambs, using the size of the head width in the category of young males and young females, adult males should use the index size head and for adult females use the width of the head. By testing the accuracy of the resulting formula shows that the allegations of live weight and body weight really is not much different.

*Keywords : Fat Tail Sheep, Body Weight, The Size Of The Head.*

## PENDAHULUAN

Ternak Domba merupakan komoditi sub sektor peternakan yang potensial dan banyak dipelihara pada peternakan rakyat untuk menunjang program pemerintah. Domba Ekor Gemuk (DEG) adalah salah satu ternak ruminansia kecil dan merupakan bagian penting dari sistem usaha tani bagi sebagian petani di Indonesia, sehingga mempunyai daerah penyebaran yang luas. Peningkatan produktivitas bisa dilakukan dengan cara manajemen pemeliharaan dan budidaya yang baik. Ukuran keberhasilan manajemen pemeliharaan DEG adalah dengan melihat produktivitas ternak domba tersebut.

Produktivitas ternak dapat diketahui dari bobot badan ternak itu sendiri. Bobot badan sebagai salah satu indikator yang umum digunakan peternak untuk mengetahui ukuran keberhasilan pemeliharaan, pertumbuhan dan perkembangan ternak. Mengetahui bobot badan ternak sangat penting, karena hasil tersebut digunakan untuk menentukan pemberian ransum, dosis obat, untuk program seleksi dan keperluan kontes ternak.

Salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui bobot badan yang paling akurat ialah dengan melakukan penimbangan, akan tetapi pemeliharaan ternak domba masih didominasi oleh peternakan rakyat yang bersifat tradisional dengan ketersediaan peralatan yang masih terbatas, minimnya fasilitas timbangan ternak sehingga peternak harus melakukan penaksiran bobot badan secara subjektif. Kendala yang sering dihadapi dalam mengukur bobot badan apabila jumlah ternaknya banyak serta biasanya tidak dikandangkan akan membutuhkan peralatan, tenaga dan waktu yang banyak, sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien.

Berbagai jenis timbangan yang dapat dibawa, namun hal tersebut belum dapat mengatasi masalah pengukuran yang lebih praktis, mudah dan murah tanpa mengurangi efektifitas hasil kerja peternak. Sehingga diperlukan suatu cara alternatif untuk mengetahui bobot badan seperti melakukan pengukuran-pengukuran pada bagian tubuh ternak yang mempunyai korelasi dengan bobot badan.

Pendugaan bobot badan dengan melakukan pengukuran pada tubuh ternak sudah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya dan memiliki korelasi yang positif dengan bobot badan. Ukuran linear tubuh ternak meliputi lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan berkorelasi positif dengan bobot badan seperti yang ditunjukkan pada Sapi, Kerbau dan Kambing (Kadarsih, 2003). Metode pendugaan bobot badan ini memiliki keunggulan yaitu dalam hal kepraktisan, akan tetapi memiliki kendala dengan tingkat akurasi pendugaannya. Skripsi ini merupakan laoran tentang pendugaan bobot badan Domba Ekor Gemuk berdasarkan ukuran kepala.

### **TUJUAN DAN KEGUNAAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara ukuran kepala dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk, serta untuk menduga bobot badan berdasarkan ukuran kepala. Sehingga kegunaan penelitian ini adalah dapat menduga bobot badan pada Domba Ekor Gemuk berdasarkan ukuran kepala.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan langsung dilapangan dengan mengukur ukuran kepala dan menimbang bobot badan. Materi penelitian ini adalah 60 ekor domba ekor gemuk, 20 ekor anak domba, 10 ekor jantan dan 10 ekor betina, 20 ekor domba muda, 10 ekor domba jantan dan 10 ekor domba betina, 20 ekor domba dewasa, 10 ekor jantan dan 10 ekor betina. Bobot badan ternak ditimbang menggunakan timbangan CAS, dengan cara domba dinaikan diatas timbangan, kemudian ditidurkan agar domba tidak banyak bergerak dan hasil yang didapatkan sesuai dengan angka yang ditunjuk pada timbangan. Panjang kepala ternak diukur dari titik tertinggi kepala sampai ke moncong ternak. Lebar kepala ternak diukur dari jarak antara pipi kiri dan pipi kanan tepat diatas mata ternak. Indeks kepala ternak merupakan perbandingan antara lebar kepala dengan panjang kepala ternak bersangkutan (Pedoman Praktikum Laboratorium Ternak Potong dan Kerja Fakultas Peternakan Universitas Mataram) dan data yang didapat dilapangan dianalisis dengan menggunakan program Excel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Kepala

Penelitian ini menggunakan 60 ekor Domba Ekor Gemuk, 20 ekor anak domba; 10 ekor jantan dan 10 ekor betina; 20 ekor domba muda, 10 ekor domba jantan dan 10 ekor domba betina, 20 ekor domba dewasa; 10 ekor jantan dan 10 ekor betina. Data bobot badan dan ukuran-ukuran kepala tercantum pada lampiran 1, sedangkan rata-rata serta simpangan bakunya disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Bobot badan (kg), Ukuran-ukuran Kepala (cm) dan Simpangan baku pada Domba Ekor Gemuk

No	Variabel	Jenis kelamin	Karakter	Rata-rata	Simpangan baku
1	Anak	jantan	Bobot badan	7,81	2,81
			Panjang kepala	11,20	1,23
			Lebar kepala	9,40	0,70
			Indeks kepala	0,84	0,07
		betina	Bobot badan	5,64	1,88
			Panjang kepala	10,50	1,43
			Lebar kepala	8,80	0,92
			Indeks kepala	0,84	0,06
3	Muda	jantan	Bobot badan	18,36	4,61
			Panjang kepala	15,10	0,88
			Lebar kepala	12,40	0,97
			Indeks kepala	0,82	0,06
		betina	Bobot badan	21,11	5,40
			Panjang kepala	16,30	1,57
			Lebar kepala	12,40	0,97
			Indeks kepala	0,76	0,04
5	Dewasa	Jantan	Bobot badan	23,91	3,95
			Panjang kepala	13,70	1,06
			Lebar kepala	12,10	1,52
			Indeks kepala	0,88	0,10
		Betina	Bobot badan	31,36	7,90
			Panjang kepala	14,20	1,69
			Lebar kepala	11,70	1,06
			Indeks kepala	0,83	0,05

Pada tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata bobot badan yang diperoleh pada penelitian ini adalah berturut-turut dari Anak jantan yakni  $7,81 \pm 2,81$  kg;



anak betina  $5,64 \pm 1,88$  kg; jantan muda  $18,36 \pm 4,61$  kg; betina muda  $21,11 \pm 5,4$ ; dewasa betina  $31,36 \pm 7,90$  kg; dan dewasa jantan  $23,91 \pm 3,95$  kg. Berdasarkan data tersebut terlihat jelas adanya perbedaan yang nyata antara rata-rata bobot badan Domba Ekor Gemuk jantan dan Domba Ekor Gemuk betina. Diduga perbedaan ini disebabkan karena perbedaan variasi umur Domba Ekor Gemuk yang dijadikan sebagai sampel pada penelitian ini (lampiran 1).

Pertumbuhan ternak dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya bangsa, jenis kelamin, makanan, kesehatan, umur induk dan berat lahir. Umur ternak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot badan, baik dari kategori anak, muda hingga dewasa. Hal ini terlihat jelas pada data yang dijadikan sampel pada penelitian ini yakni pada anak Domba Ekor Gemuk, anak jantan umurnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan umur anak betina akan tetapi pada kategori muda dan dewasa umur betina lebih tinggi jika dibandingkan dengan Domba Ekor Gemuk jantan, Hal ini didukung oleh pernyataan sarwono (1984) bahwa umur sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan yang dapat dinyatakan dalam bobot badan, ukuran tubuh, dan jumlah sel perindividu. Pernyataan ini diperjelas oleh Abidin (2002) yakni pertumbuhan bobot badan dan ukuran tubuh dapat dipengaruhi oleh umur, dimana apabila umur meningkat maka batas tertentu ukuran tubuh dan bobot badan meningkat. selain itu perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor kepekaan alat yang digunakan.

Pada tabel 1 juga secara nyata terdapat perbedaan rata-rata bobot badan antara anak, muda dan dewasa. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan dimana semakin besar ukuran tubuh ternak maka akan semakin tinggi kebutuhan akan pakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Esminger (1992)

yang menyatakan pertumbuhan suatu ternak dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Konsumsi pakan meningkat seiring dengan meningkatnya bobot badan ternak. Perbedaan ini juga dapat disebabkan karena pengaruh faktor genetik dan lingkungan seperti pakan dan tata cara pemeliharaan, dimana ternak dengan genetik unggul tidak akan mampu tumbuh sesuai dengan potensi genetiknya bila tidak didukung oleh lingkungan yang sesuai. Demikian pula walaupun lingkungannya ideal apabila sifat genetik ternak rendah, maka pertumbuhannya tidak akan seperti yang diharapkan.

Ukuran kepala ( panjang, lebar, dan indeks ) pada penelitian ini memiliki perbedaan yang nyata, baik dari jenis kelamin maupun usia ternak. Hal ini menunjukkan semakin bertambahnya usia ternak maka akan diikuti dengan tingkat pertumbuhan bagian-bagian tubuh.

Adanya variasi bobot badan dan ukuran kepala (panjang, lebar, dan indeks) Disebabkan karena pengaruh faktor genetik dan faktor lingkungan seperti iklim, makanan, penyakit dan sistem pemeliharaan (Gunadi, 1979) kedua faktor inilah yang mempengaruhi ukuran bagian-bagian tubuh dan bobot badan maksimum yang dicapai seekor hewan (Campbell dan Losly, 1969 disitasi Wahab 1982). Pernyataan ini diperjelas oleh Sarwono (1984) yang menyatakan bahwa hewan yang sejenis dengan susunan genetik yang berbeda pertumbuhannya akan berbeda pula. Ternak dengan genetik unggul tidak akan tumbuh sesuai potensi genetiknya tanpa didukung oleh kondisi lingkungan yang menunjang sifat unggul tersebut.

## 2. Korelasi dan regresi antara ukuran kepala ( panjang, lebar dan indeks ) dengan bobot badan

Hasil analisis korelasi dan regresi sederhana antara ukuran kepala ( panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk dari anak hingga dewasa secara linier terlihat pada tabel 2, 4 dan 6.

Tabel 2. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, koefisien regresi dan konstanta antara ukuran kepala dengan bobot badan anak Domba Ekor Gemuk

No	Ukuran Kepala	Koefisien Korelasi		Koefisien Determinasi		Koefisien Regresi		Konstanta	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	Panjang kepala	0,81**	0,92**	0,66**	0,85**	1,86 **	1,22**	-13,01	-7,13
2	Lebar kepala	0,68**	0,77**	0,47**	0,60**	2,77**	1,88**	-18,17	-10,90
3	Indeks kepala	0,44**	0,47**	0,21**	0,22**	-17,12	-15,80	22,77	18,34

Keterangan tabel : ( \*\* ) = sangat bermakna pada  $P < 0,01$

( \* ) = bermakna pada  $P < 0,05$

Korelasi dan regresi sederhana model linier antara ukuran kepala yakni panjang, lebar dan indeks berhubungan sangat erat dengan bobot badan (tabel 2) ( $P < 0,01$ ) koefisien korelasi tertinggi pada Anak jantan terdapat pada bagian panjang kepala yakni 0,81 yang diikuti oleh lebar kepala dan indeks kepala masing-masing 0,68 dan 0,44. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan analisis yang dihasilkan pada anak betina, koefisien tertinggi terdapat pada bagian panjang kepala yakni 0,93 dan diikuti oleh lebar kepala 0,77 kemudian indeks kepala sebesar 0,47. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) pada anak Domba Ekor Gemuk memiliki hubungan yang sangat erat dengan bobot badan dan nilai korelasi yang dihasilkan adalah positif yang artinya semakin bertambah ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan .

Berdasarkan hasil uji- t menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi dari ukuran kepala (panjang, dan lebar) adalah sangat bermakna ( $P < 0,01$ ) dan koefisien korelasinya tergolong sangat kuat, sehingga ukuran kepala (panjang, dan lebar) pada anak dapat dijadikan sebagai penduga bobot badan. Sedangkan pada indeks kepala terdapat hubungan yang kurang meyakinkan dengan nilai koefisien korelasi  $\leq 0,50$ . Hal ini sesuai dengan pernyataan Nugroho (1982) bahwa jika nilai korelasi itu  $\leq 0,50$  dianggap adanya hubungan linier yang kurang meyakinkan atau nilai koefisien korelasi tersebut belum cukup memberi petunjuk bahwa hubungan itu ada, sedangkan jika nilai koefisien korelasi itu  $\geq 0,80$  maka hubungan itu dikatakan erat. Selanjutnya Pasaribu (1983) menyatakan bahwa semakin dekat koefisien korelasi itu ke arah +1 atau -1 maka semakin baiklah data sampel itu diterangkan oleh garis regresi dan semakin dekat koefisien korelasi itu ke arah angka 0 maka semakin kurang baiklah data sampel itu dijadikan penduga berdasarkan analisis regresi.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) anak dengan bobot badan diperoleh hubungan linier yang positif dengan persamaan regresi sebagai berikut :

- Anak jantan :
  - Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -13,01 + 1,86X$
  - Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -18,17 + 2,77X$
  - Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = 22,7 - 17,12X$
  
- Anak betina
  - Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -7,13 + 1,22X$

- Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -10,90 + 1,88X$
- Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = 18,34 - 15,80X$

Berdasarkan persamaan regresi yang dihasilkan, dapat dilihat bahwa garis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan pada anak semua koefisien regresinya bertanda positif. Hal ini berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan

Pada anak jantan nilai koefisien regresi ukuran kepala (panjang, dan lebar) berturut-turut bernilai 1,86; dan 2,76; yang berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala baik itu panjang dan lebar sebesar 1% maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan sebesar 1,86 kg; 2,76 kg. Pada anak betina koefisien regresi pada ukuran panjang kepala dan lebar kepala berturut-turut sebesar 1,22 dan 1,88 yang berarti bahwa dengan bertambahnya 1% ukuran kepala baik itu panjang dan lebar akan diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 1,22 kg dan 1,88 kg.

Berdasarkan hasil uji- f menunjukkan bahwa analisis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) Anak jantan dengan bobot badan adalah sangat bermakna ( $P < 0,01$ ) dengan koefisien determinan pada ukuran kepala Anak jantan masing-masing sebesar 0,67 untuk panjang kepala; 0,48 untuk lebar kepala dan 0,20 untuk indeks kepala, dan hasil analisis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar, dan indeks) anak betina dengan bobot badan adalah sangat bermakna ( $P < 0,01$ ) dengan koefisien determinan masing-masing sebesar 0,86 (panjang kepala), 0,85 (lebar kepala) dan 0,23 (indeks kepala).

Berdasarkan koefisien determinasi berarti bahwa bobot badan dapat dijelaskan oleh ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) baik itu pada Anak jantan maupun betina. Ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) pada Anak jantan masing-masing memberikan sumbangan sebesar 0,67% (panjang kepala); 0,48% (lebar kepala) dan 0,20% (indeks kepala). Sedangkan untuk ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) anak betina masing-masing memberikan sumbangan sebesar 0,86% (panjang kepala); 0,85% (lebar kepala) dan 0,23% (indeks kepala).

Berdasarkan besarnya sumbangan yang diberikan masing-masing variabel dapat dilihat bahwa sumbangan terbesar diberikan oleh panjang dan lebar kepala, baik itu pada Anak jantan maupun anak betina. Hal ini berarti bahwa ketergantungan bobot badan terhadap ukuran panjang dan ukuran lebar kepala lebih besar daripada ukuran indeks kepala. Hal ini sesuai dengan pernyataan gomez dan gomez (1995) bahwa koefisien determinasi merupakan suatu petunjuk yang penting dalam menggunakan persamaan regresi untuk tujuan pendugaan, dimana semakin tinggi koefisien determinasi maka semakin berarti persamaan tersebut sebagai alat penduga dan begitu sebaliknya.

Tabel 3. Rata-rata bobot badan sebenarnya, bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi dan RBE pada anak Domba Ekor Gemuk.

No	Ukuran Kepala	Rata-rata bobot badan sebenarnya (Kg)		Bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi (Kg)		Ralat Baku Estimasi (%)	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	Panjang Kepala	7,81	5,64	7,82	5,68	0,12	0,70
2	Lebar Kepala	7,81	5,64	7,86	5,65	0,64	0,05
3	Indeks kepala	7,81	5,64	8,32	5,06	6,53	10,29

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa rata-rata bobot badan anak jantan lebih besar dibandingkan dengan anak betina. Hal ini diduga karena pengaruh jenis kelamin ternak dimana ternak jantan laju pertumbuhannya akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan ternak betina, pernyataan ini sesuai dengan pendapat Kay dan Housseman (1975) yang menyatakan bahwa hormon androgen pada hewan jantan dapat merangsang pertumbuhan sehingga hewan jantan lebih besar dibandingkan dengan hewan betina. Selain itu juga, hal ini diduga karena pengaruh umur ternak, dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini rerata umur anak jantan lebih tinggi jika dibandingkan dengan anak betina. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Abidin (2002) yang menyatakan bahwa pertumbuhan suatu ternak dipengaruhi oleh umur, apabila umur meningkat maka batas tertentu ukuran tubuh dan bobot badan juga meningkat.

Pada tabel 3 juga dapat dilihat bahwa besarnya penyimpangan hasil pendugaan berdasarkan garis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan Anak jantan masing-masing 0,12 % (panjang kepala); 0,64 % (lebar kepala) dan 6,53 % untuk indeks kepala. Sedangkan besarnya penyimpangan pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresi ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dan bobot badan pada anak betina yakni masing-masing sebesar 0,70 % (panjang kepala); 0,05 % (lebar kepala) dan 10,29 % (indeks kepala). Angka yang ditunjukkan oleh panjang dan lebar kepala tersebut sangat baik digunakan sebagai faktor koreksi terhadap pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresinya, dengan demikian ukuran kepala (panjang, dan lebar) pada anak Domba Ekor Gemuk baik itu jantan maupun betina dapat digunakan sebagai penduga bobot badan. Sedangkan angka yang di

tunjukkan oleh indeks kepala tersebut tidak dapat di jadikan sebagai faktor koreksi terhadap pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresinya, karena angka yang di hasilkan tidak sesuai dengan pendapat Pasaribu, 1983 yang menyatakan bahwa, Semakin dekat koefisien korelasi tersebut kearah -1 atau +1, maka semakin baiklah data sampel tersebut.

Berdasarkan nilai ralat baku estimasi yang dihasilkan maka ukuran kepala yang paling baik digunakan untuk menduga bobot badan pada anak jantan adalah ukuran panjang kepala dengan nilai ralat baku estimasi sebesar 0,12 %, sedangkan ukuran kepala yang paling baik untuk menduga bobot badan anak betina yaitu ukuran lebar kepala dengan nilai ralat baku estimasi sebesar 0,0 %. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jamarun (1988) yang disitasi oleh Purwanto, bahwa ketepatan pendugaan dapat diukur oleh besar kecilnya ralat baku estimasi, dimana semakin kecil ralat baku estimasi, maka variabel penduga semakin baik dijadikan sebagai penduga.

Tabel 4. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, koefisien regresi dan konstanta antara ukuran kepala ( panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk muda

No	Ukuran kepala	Koefisien Korelasi		Koefisien Determinasi		Koefisien Regresi		Konstanta	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	panjang kepala	0,33**	0,69**	0,11**	0,47**	1,72**	2,36**	-7,61	-17,23
2	Lebar kepala	0,56**	0,46**	0,31**	0,21**	2,64**	2,56**	-14,37	-10,57
3	Indeks kepala	0,40**	0,47**	0,16**	0,22**	3,25**	-59,10	-8,35	66,18

Keterangan tabel: ( \*\* ) = sangat bermakna pada  $P < 0,01$

( \* ) = bermakna pada  $P < 0,05$

Pada tabel 4 dapat dipahami bahwa ukuran kepala pada Domba Ekor Gemuk yang muda memiliki korelasi yang positif. Akan tetapi memiliki



perbedaan antara nilai korelasi ukuran kepala dengan bobot badan pada Domba Ekor Gemuk Muda jantan dan Domba Ekor Gemuk betina muda. Perbedaan ini diduga karna tingkat keseragaman umur ternak yang digunakan dalam penelitian ini (Lampiran 1) dimana rata-rata umur betina muda lebih tinggi jika dibandingkan jantan muda. Korelasi ukuran kepala pada jantan muda masing-masing sebesar 0,33 (panjang kepala); 0,56 (lebar kepala) dan 0,40 pada indeks kepala. Berdasarkan nilai korelasi tersebut diperoleh hubungan linier yang positif. Sedangkan untuk hasil analisis korelasi ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) terhadap bobot badan pada Domba Ekor Gemuk betina muda masing-masing sebesar 0,69 (panjang kepala); 0,46 (lebar kepala) dan 0,47 (indeks kepala). Berdasarkan angka korelasi tersebut diperoleh hubungan linier yang positif.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan diperoleh hubungan linier yang positif dengan persamaan regresi masing-masing sebagai berikut :

➤ Muda jantan :

- Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -7,61 + 1,71X$
- Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -14,37 + 2,64X$
- Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = -8,35 + 32,53X$

➤ Muda betina

- Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -17,23 + 2,35X$
- Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -10,56 + 2,56X$
- Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = 66,18 - 59,10X$

Berdasarkan persamaan regresi yang dihasilkan, dapat dilihat bahwa garis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan

pada kategori muda, semua koefisien regresinya bertanda positif. Hal ini berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran (panjang, lebar dan indeks) maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan.

Pada Domba Ekor Gemuk jantan muda nilai koefisien regresi pada ukuran kepala (panjang dan lebar) terhadap bobot badan berturut-turut 1,72 dan 2,65 yang berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala (panjang dan lebar) 1 % maka akan diikuti dengan bertambahnya bobot badan sebesar 1,72 kg dan 2,65 kg. Pada kategori muda betina nilai koefisien regresi pada ukuran kepala (panjang, dan lebar) berturut-turut sebesar 2,36 dan 2,56 yang berarti bahwa dengan bertambahnya 1% ukuran kepala maka akan diikuti dengan bertambahnya bobot badan sebesar 2,36 kg dan 2,94 kg. Dari nilai koefisien regresi pada ukuran indeks kepala terhadap bobot badan pada Domba Ekor Gemuk muda jantan maupun betina tidak dapat di gunakan, karena angka penyimpangannya terlalu jauh.

Berdasarkan koefisien determinasi berarti bahwa bobot badan Domba Ekor Gemuk Muda jantan dapat dijelaskan oleh ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan sumbangan berturut-turut sebesar 0,11 persen; 0,31 persen dan 0,16 persen. Selanjutnya bobot badan Domba Ekor Gemuk muda betina dapat dijelaskan oleh ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan masing-masing sumbangan sebesar 0,47 persen (panjang kepala); 0,21 persen (lebar kepala) dan 0,22 persen (indeks kepala).

Tabel 5. Rata-rata bobot badan sebenarnya, bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi dan ralat baku estimasi pada Domba Ekor Gemuk muda.

No	Ukuran Kepala	Rata-rata bobot badan sebenarnya (kg)		Bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi (kg)		Ralat Baku Estimasi (%)	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	betina
1	Panjang Kepala	18,36	21,11	18,21	21,08	-0,82	-0,14
2	Lebar Kepala	18,36	21,11	18,37	21,18	0,05	0,33
3	Indeks kepala	18,36	21,11	18,32	21,27	-0,21	0,75

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui rata-rata bobot hidup jantan muda yang digunakan dalam penelitian ini yakni 18,36 kg, sedangkan untuk betina muda sebesar 21,11 kg. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Kay dan housseman yang menyatakan hormon adrogen pada hewan jantan dapat merangsang pertumbuhan sehingga hewan jantan lebih besar dibandingkan dengan hewan betina. Perbedaan ini diduga karna variasi umur yang digunakan dalam penelitian ini, yakni rata-rata umur jantan muda lebih rendah jika dibandingkan dengan betina muda. Hal ini sesuai dengan pendapat Abidin (2002) yang menyatakan bahwa, pertambahan bobot badan dan ukuran tubuh dipengaruhi oleh umur, dimana apabila umur meningkat maka batas tertentu ukuran tubuh dan bobot badan juga meningkat.

Pada tabel 5 juga dapat dilihat besarnya penyimpangan hasil pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan garis regresi antara ukuran kepala dengan bobot badan jantan muda masing-masing sebesar -0,82 % (panjang kepala); 0,05 % (lebar kepala) dan -0,21 % pada indeks kepala. Sedangkan besarnya penyimpangan pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan garis regresi ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan Domba Ekor

Gemuk muda betina yakni masing-masing sebesar -0,14 (panjang kepala); 0,33 (lebar kepala) dan 0,75 (indeks kepala), angka-angka tersebut sangat baik digunakan sebagai faktor koreksi terhadap pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresinya. Dengan demikian ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) Domba Ekor Gemuk muda baik itu jantan maupun betina dapat digunakan sebagai penduga bobot badan.

Berdasarkan nilai ralat baku estimasi yang dihasilkan, maka ukuran kepala yang paling tepat untuk menduga bobot badan, pada Domba Ekor Gemuk muda adalah ukuran panjang kepala pada Domba Ekor Gemuk muda jantan dengan nilai ralat baku estimasi sebesar -0,82 %.

Tabel 6. Koefisien korelasi, koefisien determinasi, koefisien regresi dan konstanta antara ukuran kepala dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk dewasa.

No	Ukuran kepala	Koefisien Korelasi		Koefisien Determinasi		Koefisien Regresi		Konstanta	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	panjang kepala	0,71**	0,65**	0,50**	0,43**	3,19**	3,28**	-24,22	-21,99
2	Lebar kepala	0,64**	0,54**	0,41**	0,29**	2,62**	4,34**	-8,51	-22,47
3	Indeks kepala	0,16**	0,37**	0,03*	0,14**	1,83**	-69,45	15,02	84,34

Keterangan tabel : ( \*\* ) = sangat bermakna pada  $P < 0,01$

( \* ) = bermakna pada  $P < 0,05$

Pada tabel 6, dapat dilihat bahwa antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan memiliki korelasi yang positif. Pada Domba Ekor Gemuk dewasa jantan nilai korelasinya berturut-turut sebesar 0,71 pada ukuran panjang kepala; 0,64 pada ukuran lebar kepala dan 0,16 pada ukuran indeks kepala. Hal ini menunjukkan nilai korelasi yang tertinggi terdapat pada ukuran panjang kepala yang diikuti dengan lebar kepala dan indeks kepala. Sedangkan

nilai koefisien korelasi yang ditunjukkan pada ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) betina terhadap bobot badan masing-masing 0,65 untuk ukuran panjang kepala; 0,54 untuk ukuran lebar kepala dan 0,37 untuk ukuran indeks kepala. Berdasarkan nilai koefisien korelasi tersebut diperoleh hubungan linier positif.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) terhadap bobot badan Domba Ekor Gemuk Dewasa diperoleh hubungan linier yang positif dengan persamaan regresi masing-masing sebagai berikut :

➤ Dewasa jantan :

- Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -24,22 + 3,19X$
- Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -8,51 + 2,62X$
- Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = 15,02 + 1,83X$

➤ Dewasa betina

- Panjang kepala dengan bobot badan,  $Y = -21,99 + 3,28X$
- Lebar kepala dengan bobot badan,  $Y = -22,27 + 4,34X$
- Indeks kepala dengan bobot badan,  $Y = 84,34 - 69,45X$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut dapat dilihat bahwa, Semua nilai koefisien regresi ukuran kepala jantan dewasa bertanda positif. Hal ini berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan. Pada Domba Ekor Gemuk Dewasa jantan koefisien regresi pada ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) terhadap bobot badan berturut-turut bernilai yang berarti bahwa dengan bertambahnya ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) 1 % maka akan diikuti dengan bertambahnya bobot badan sebesar 3,19 kg; 2,62 kg dan 1,83 kg. Pada betina

dewasa nilai koefisien regresi pada ukuran kepala (panjang dan lebar) berturut-turut sebesar 3,28; dan 4,34 yang berarti bahwa dengan bertambahnya 1% ukuran kepala maka akan diikuti dengan bertambahnya bobot badan sebesar 3,28 kg (panjang kepala); 4,34 kg (lebar kepala). Sedangkan nilai koefisien regresi pada ukuran indeks kepala Domba Ekor Gemuk dewasa sebesar -69,45 yang artinya dengan bertambahnya 1% ukuran kepala maka tidak akan diikuti dengan bertambahnya bobot badan pada Domba Ekor Gemuk dewasa.

Dari hasil uji- f menunjukkan, bahwa analisis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan dewasa jantan adalah bermakna pada ukuran panjang dan lebar kepala ( $P < 0,05$ ), dengan koefisien determinasi masing-masing sebesar 0,50 (panjang kepala) dan 0,41 (lebar kepala) akan tetapi tidak bermakna pada ukuran indeks kepala dengan bobot badan ( $P > 0,05$ ), selanjutnya hasil uji- f menunjukkan, bahwa analisis regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan betina dewasa adalah sangat bermakna pada ukuran panjang kepala ( $P < 0,01$ ), dengan koefisien determinasi sebesar 0,43. Akan tetapi tidak bermakna pada ukuran lebar kepala dan indeks kepala dengan bobot badan ( $P > 0,05$ ).

Berdasarkan koefisien determinasinya berarti bahwa bobot badan Domba Ekor Gemuk dewasa jantan dapat dijelaskan oleh ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan sumbangan berturut-turut sebesar 0,50 %, 0,41 % dan 0,03 %. Sedangkan berdasarkan koefisien determinasi yang diperoleh dari hubungan antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan Domba Ekor Gemuk dewasa betina dapat dijelaskan oleh ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan sumbangan berturut-turut sebesar 0,43 %, 0,29 % dan 0,14 %.

Tabel 7. Rata-rata bobot badan sebenarnya, bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi dan ralat baku estimasi pada Domba Ekor Gemuk Dewasa.

No	Ukuran Kepala	Rata-rata bobot badan sebenarnya		Bobot badan dugaan berdasarkan persamaan regresi		Ralat Baku Estimasi (%)	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	betina
1	Panjang Kepala	23,91	31,36	23,96	31,58	0,21	0,71
2	Lebar kepala	23,91	31,36	23,98	31,55	0,30	0,61
3	Indeks kepala	23,91	31,36	23,92	31,56	0,05	0,63

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui rata-rata bobot hidup jantan dewasa yang digunakan dalam penelitian ini yakni 23,91 kg, sedangkan untuk betina dewasa sebesar 31,36 kg. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Kay dan housseman yang menyatakan hormon androgen pada hewan jantan dapat merangsang pertumbuhan sehingga hewan jantan lebih besar dibandingkan dengan hewan betina. Perbedaan ini diduga karena variasi umur yang digunakan dalam penelitian ini, yakni rata-rata umur jantan dewasa lebih rendah jika dibandingkan dengan betina dewasa. Hal ini sesuai dengan pendapat Abidin (2002) yang menyatakan bahwa, penambahan bobot badan dan ukuran tubuh dipengaruhi oleh umur, dimana apabila umur meningkat maka batas tertentu ukuran tubuh dan bobot badan juga meningkat.

Berdasarkan tabel 7 juga dapat dilihat, bahwa besarnya penyimpangan hasil pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresi, antara ukuran kepala dengan bobot badan dewasa jantan, masing-masing dari bobot sebenarnya sebesar 0,21 % (panjang kepala); 0,30 % (lebar kepala) dan 0,05 % (indeks kepala). Sedangkan penyimpangan hasil pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan

regresi antara ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dengan bobot badan dewasa betina masing-masing dari bobot badan sebenarnya sebesar 0,71% (panjang kepala); 0,61 % (lebar kepala) dan 0,63% pendugaan dengan ukuran indeks kepala. Angka-angka tersebut sangat baik digunakan sebagai faktor koreksi terhadap pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan regresi, dengan demikian ukuran kepala (panjang, lebar dan indeks) dapat digunakan sebagai penduga bobot badan pada Domba Ekor Gemuk, baik jantan maupun Domba Ekor Gemuk betina dewasa.

Berdasarkan nilai ralat baku estimasi yang dihasilkan maka ukuran kepala yang paling baik digunakan untuk menduga bobot badan pada jantan dewasa adalah ukuran indeks kepala dengan nilai ralat baku estimasi sebesar 0,05 %, sedangkan ukuran kepala yang paling baik untuk menduga bobot badan betina dewasa yaitu ukura lebar kepala dengan nilai ralat baku estimasi sebesar 0,61 %. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jamarun (1988) yang disitasi oleh Purwanto, bahwa ketepatan pendugaan dapat diukur oleh besar kecilnya ralat baku estimasi, dimana semakin kecil ralat baku estimasi, maka variabel penduga semakin baik dijadikan sebagai penduga



## **SIMPULAN**

1. Koefisien korelasi dan regresi antara ukuran kepala terhadap bobot badan bernilai positif, yang berarti bahwa bobot badan memiliki ketergantungan terhadap ukuran kepala.
2. Berdasarkan nilai ralat baku estimasi yang dihasilkan, sebaiknya menggunakan ukuran panjang kepala untuk menduga bobot badan pada anak jantan, menggunakan ukuran lebar kepala pada anak betina, menggunakan ukuran lebar kepala pada kategori muda jantan dan muda betina, selanjutnya untuk dewasa jantan sebaiknya menggunakan ukuran indeks kepala dan untuk dewasa betina menggunakan ukuran lebar kepala.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ashari, M., I.B. Dania, L.W. Pribadi, Rr.A.Suhardiani, H. Poerwoto dan R. Andrianti. 2006. *Ilmu Produksi Ternak Potong dan Kerja*. Bahan Ajar, Laboratorium Ternak Potong Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.
- Ensminger. 1992. *Poultry Science*. 3 rd Ed. Interstate Publisher. Inc. USA
- Gomez, K.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Jamarun N. 1988. *Ternak Lingkungan*. Padang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Penelitian Universitas Andalas.
- Kadarsih, S., 2003. *Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali di Propinsi Bengkulu*. Jurnal Penelitian Universitas Bengkulu Volume IX, Maret 2003, Bengkulu.
- Kay, M. and Housseman. 1975. *The Influence of Sex on Meat Production In Meat*. Edited by Cook DJ, Lawrrie RA. London. Butterworth.
- Nugroho. 1982. *Sendi-Sendi Statistik*. CV Raja wali. Jakarta.
- Pasaribu, A., 1983. *Pengantar Statistik*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Sarwono, B. D. dan R. Matnur.1993. *Sifat Produksi dan Produktivitas Kambing Lokal*. Laporan Penelitian, Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.