

**HUBUNGAN ANTARA LINGKAR DADA DENGAN
BOBOT BADAN KAMBING KACANG PADA
BERBAGAI TINGKATAN UMUR
DI KABUPATEN TAKALAR**

SKRIPSI

OLEH

HERAWATI ABBAS

STB. 4591035322



**JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR
2001**

**HUBUNGAN ANTARA LINGKAR DADA DENGAN
BOBOT BADAN KAMBING KACANG PADA BERBAGAI
TINGKATAN UMUR DI KABUPATEN TAKALAR**

SKRIPSI

OLEH :

HERAWATI ABBAS
45 91 035 322

BOSOWA
SKRIPSI SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR SARJANA
PADA
JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR**

2001

HALAMAN PENGESAHAN



HUBUNGAN ANTARA LINGKAR DADA DENGAN BOBOT BADAN KAMBING KACANG PADA BERBAGAI TINGKATAN UMUR

HERAWATI ABBAS
STB. 4591035322

TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN PENGUJI DAN
DINYATAKAN LULUS PADA TANGGAL 1 JUNI 2001

Menyetujui dan Mengesahkan
Rektor universitas "45" Makassar

Prof. Dr. H. Rachmad Baro, S.H.M.H

Dekan fakultas Pertanian
Universitas "45" Makassar

Dr. Ir. Mir Alam, M.Si

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA LINGKAR DADA DENGAN
BOBOT BADAN KAMBING KACANG PADA
BERBAGAI TINGKATAN UMUR DI KABUPATEN TAKALAR.**

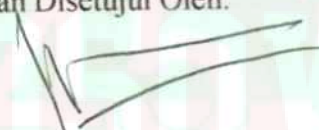
Nama : **Herawati Abbas**

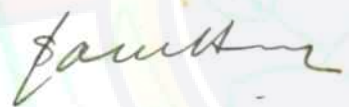
Stambuk : **4591035322**

Jurusan : **Peternakan**



Skripsi ini Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh:


Prof. Dr. Ir. Andi Baso Rustam Ronda, PGD
Pembimbing Utama


Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, MSc.
Pembimbing Anggota


Ir. Muhammad Idrus
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :



Dr. Ir. Mir Alam, M. Si
Dekan Fakultas Pertanian


Ir. Asmawati Mudarsep. MP
Ketua Jurusan Peternakan

Lulus Pada Tanggal, 1 Juni 2001

RINGKASAN



(HERAWATI, 4591035322) hubungan antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada berbagai Tingkatan Umur di Kabupaten Takalar di bawah bimbingan **H. A. Baso Rustam Ronda** sebagai Pembimbing Utama dan **H. Syamsuddin Hasan** serta **Muhammad Idrus** masing - masing sebagai Pembimbing Anggota.

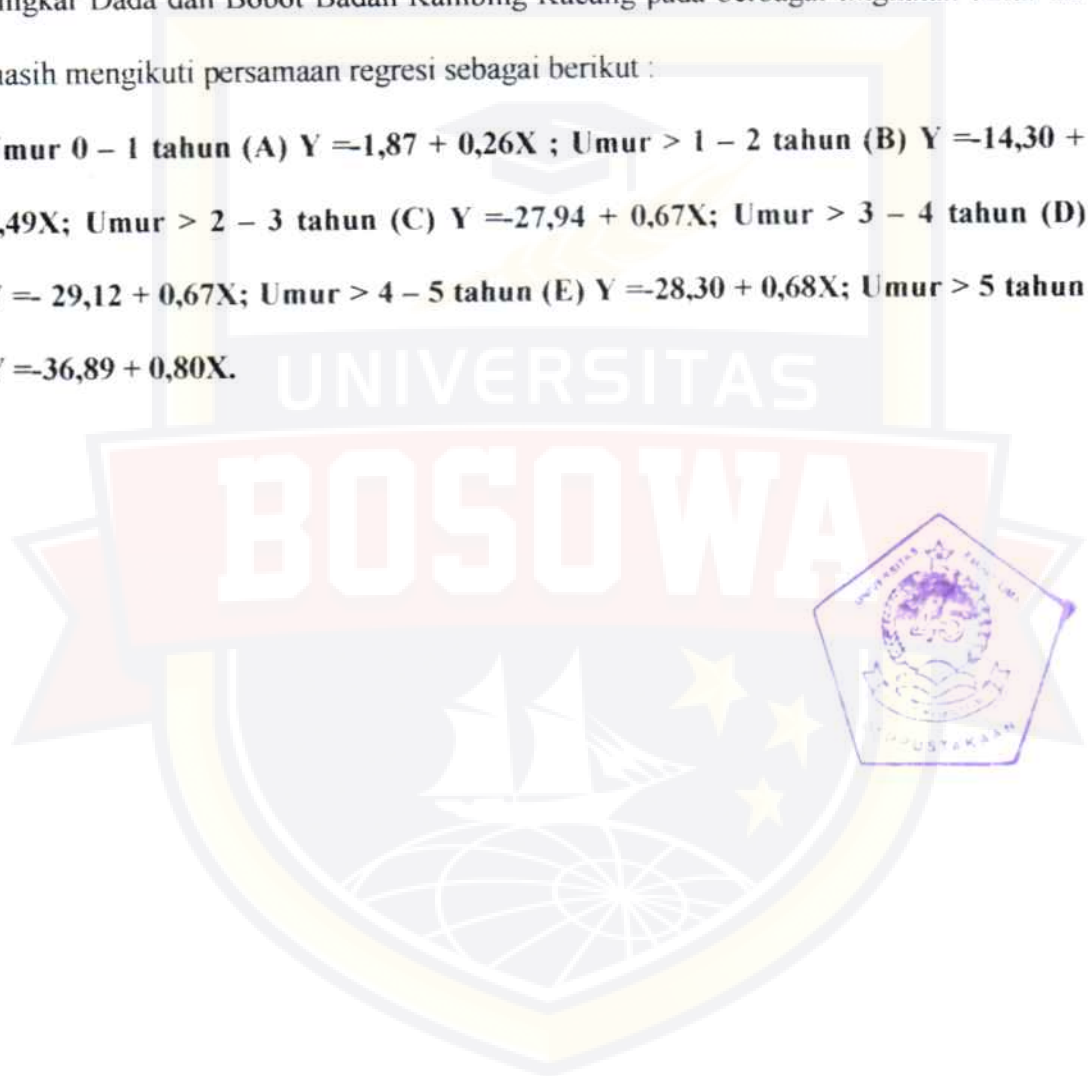
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur, sehingga nantinya dapat berguna sebagai tambahan informasi bagi peternak untuk menduga atau menaksir Bobot Badan pada Kambing Kacang melalui informasi Lingkar Dadanya.

Penelitian ini menggunakan kambing Kacang sebanyak 90 ekor dengan menggunakan 6 (enam) tingkat umur, yaitu umur 0 - 1 tahun (A); umur >1 - 2 tahun (B); umur >2 - 3 tahun (C); umur >3 - 4 tahun (D); umur >4 - 5 tahun (E) dan umur >5 Tahun (F). BB Kambing Kacang diukur dengan menggunakan timbangan berkapasitas 120 kg dengan cara digendong, dimana Bobot Badan Kambing Kacang diperoleh dari selisih antara Bobot Badan penggondong dengan Kambing dan Bobot Badan penggondong tanpa menggondong Kambing. Lingkar Dada diukur dengan menggunakan pita ukur dengan panjang 150 cm dan diukur mengikuti lingkaran dada/tubuh persisi dibelakang bahu, mengenai puncak gumba atau pada sapi persis di belakang ponok dan melewati tulang dada.

Data diolah menurut prosedur analisis regresi dan kolerasi kemudian dilanjutkan dengan Analisis Sidik Ragam (sudjana, 1989).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang mempunyai kolerasi yang positif dan keduanya menunjukkan korelasi yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada semua tingkatan umur. Hubungan antara Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur ini masih mengikuti persamaan regresi sebagai berikut :

Umur 0 – 1 tahun (A) $Y = -1,87 + 0,26X$; Umur > 1 – 2 tahun (B) $Y = -14,30 + 0,49X$; Umur > 2 – 3 tahun (C) $Y = -27,94 + 0,67X$; Umur > 3 – 4 tahun (D) $Y = -29,12 + 0,67X$; Umur > 4 – 5 tahun (E) $Y = -28,30 + 0,68X$; Umur > 5 tahun $Y = -36,89 + 0,80X$.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Rabbul Alamin yang telah melimpahkan Inayah dan hidayah-Nya sehingga merampungkan penelitian sampai Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45" Makassar.

Suatu kehormatan bagi penulis untuk menyampaikan penghargaan dan ucapan terima terima kasih yang sebesar - besarnya kepada Bapak Prof. Ir. H. Andi Baso Rustam Ronda, PGD sebagai pembimbing utama, Bapak Prof. Dr. Ir H.Syamsuddin Hasan, Msc. Dan Bapak Ir. M. Idrus sebagai pembimbing Anggota yang senantiasa dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan mulai saat akan melaksanakan penelitian sampai Penulisan skripsi ini. Semoga sumbangsih ilmu dan petuah - petuah yang telah tertuangkan dalam skripsi ini akan bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang peternakan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Civitas Akademika Universitas "45" atas segala fasilitas selama penulis dalam menempuh pendidikan ini, juga terkhusus kepada Ketua Jurusan Peternakan beserta seluruh staf serta Fakultas seluruh staf Peternakan UNHAS yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya hingga penulis menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi.

Sebagai ungkapan kasih sayang dan rasa hormat yang sebesar - besarnya, skripsi ini penulis persembahkan kepada Ayahanda dan Ibunda beserta saudara - saudara tercinta sebagai bukti dari segala do'a dan pengorbanannya kepada penulis

sehingga perjalanan panjang menempuh pendidikan ini dapat terlewati. Semoga kelak ilmu yang telah diperoleh dapat bermanfaat adanya.

Akhirnya dengan terselesainya skripsi ini tentunya penulis tak luput dari dukungan teman – teman, yang kiranya tak mungkin penulis sebutkan satu persatu baik pada saat perkuliahan, penelitian hingga penulisan skripsi ini. Untuk itu atas bantuan dan kebersamaannya selama ini disampaikan terima kasih yang sangat dalam.

Semoga hasil yang telah diperoleh dalam penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembangunan peternakan di masa yang akan datang. Amin.

BOSOWA

HERAWATI ABBAS

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 3 |
| Gambaran Umum Ternak Kambing Kacang..... | 3 |
| Pertumbuhan dan Perkembangan Tubuh..... | 4 |
| Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang..... | 5 |
| Korelasi Bobot Badan dengan Ukuran-ukuran Tubuh Ternak..... | 6 |
| METODE PENELITIAN..... | 8 |
| Waktu dan Tempat..... | 8 |
| Materi Penelitian..... | 8 |
| Metode Penelitian..... | 9 |
| Analisis Data..... | 10 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 12 |
| Keadaan Umum..... | 12 |
| Lingkar Dada dan Bobot Kambing Kacang..... | 12 |
| Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Kambing Kacang Pada Berbagai Tingkatan Umur..... | 15 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 26 |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | 28 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 46 |

DAFTAR TABEL

No

Teks

| | |
|--|----|
| 1. Rata-rata Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang Pada berbagai Tingkatan Umur | 13 |
| 2. Hasil Analisis Linier regresi Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot Badan (Y) Kambing Kacang pada Berbagai Tingkatan Umur..... | 15 |

DAFTAR GAMBAR

Teks

| | |
|--|----|
| 1. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur 0 - 1 Tahun (A)..... | 17 |
| 2. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur > 1-2 Tahun (B) | 19 |
| 3. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur > 2-3 Tahun (C)..... | 20 |
| 4. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur > 3-4 Tahun (D)..... | 21 |
| 5. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur > 4-5 Tahun (E)..... | 22 |
| 6. Grafik Korelasi Antara Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Umur > 5 Tahun (F)..... | 24 |

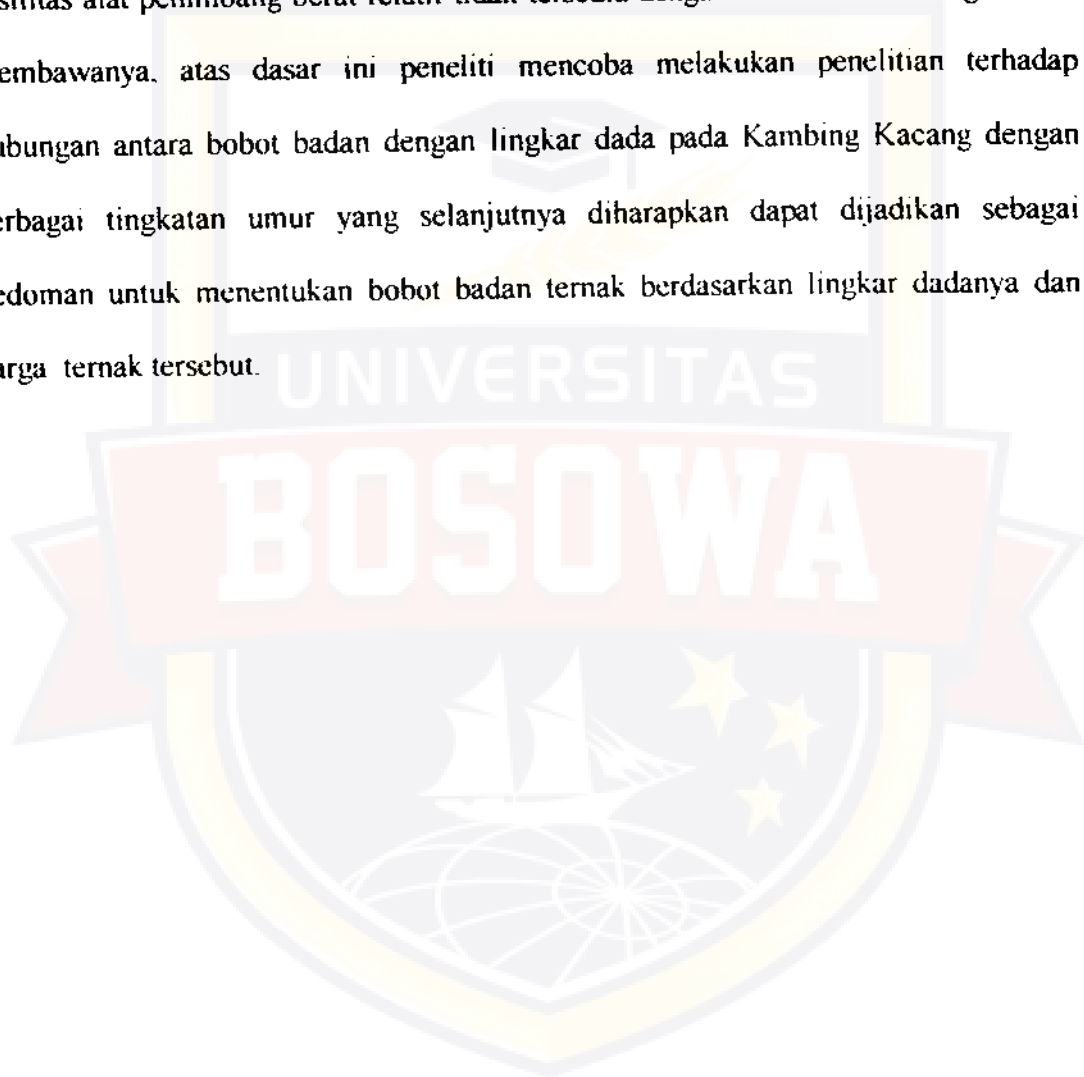
PENDAHULUAN

Ternak kambing merupakan ruminansia kecil yang banyak dikembangkan oleh masyarakat peternak di pedesaan seperti halnya di Sulawesi Selatan, baik sebagai mata pencaharian pokok maupun usaha sampingan. Hal ini disebabkan ternak kambing selain dapat dijadikan sebagai tabungan keluarga, ternak kambing juga sangat potensial untuk dikembangkan sebagai ternak penghasil daging dan susu dimana kedua produk peternakan tersebut masih diharapkan peningkatannya untuk memenuhi kesenjangan kebutuhan, baik dalam negeri maupun ekspor. Berdasarkan pada hal tersebut, maka mutu genetik ternak kambing perlu ditingkatkan dengan tetap menjaga kelestarian ternak asli sehingga dampak yang diharapkan dapat meningkatkan populasi dan produktifitas, ternak, termasuk penampilan eksterior ternak kambing dengan melihat ukuran – ukuran tubuh ternak.

Bobot badan dan lingkar dada merupakan bagian dari sifat – sifat produksi ternak kambing yang perlu diperhatikan karena hal ini erat kaitannya dengan nilai ekonomis ternak tersebut yaitu banyaknya daging dan produksi susu.

Ukuran – ukuran tubuh ternak relatif dipandang sebagai dasar untuk menentukan produktifitas, selain dari pada itu ukuran – ukuran tubuh ini juga dijadikan sebagai pedoman untuk menentukan harga jual ternak, sebab ukuran – ukuran tubuh tersebut merupakan gambaran eksterior untuk dapat melakukan pendugaan hasil karkasnya.

Pengamatan terhadap ukuran – ukuran tubuh ternak terutama hubungan antara bobot badan dan lingkar dada memberikan kemudahan dalam mengestimasi bobot badan ternak, ini disebabkan karena kondisi di lapangan khususnya dipedesaan fasilitas alat penimbang berat relatif tidak tersedia dengan memerlukan tenaga untuk membawanya. atas dasar ini peneliti mencoba melakukan penelitian terhadap hubungan antara bobot badan dengan lingkar dada pada Kambing Kacang dengan berbagai tingkatan umur yang selanjutnya diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk menentukan bobot badan ternak berdasarkan lingkar dadanya dan harga ternak tersebut.



TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Ternak Kambing Kacang

Di Indonesia kambing dan domba memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat petani baik sebagai penghasil daging, pupuk kandang dan kulit, sebagai bahan industri maupun sebagai hiburan dan tabungan keluarga. Kambing asli Indonesia mempunyai ukuran tubuh kecil, pendek dengan profil kencang sering disebut kambing Kacang atau kambing Jawa (*Anonimous, 1991*)

Ronda (1997) , memaparkan bahwa kambing ini termasuk didalamnya adalah:

1. Phylum : Chordata, dari kata noton berarti belakang dan chord berarti tas
2. Sub Phylum : Vertebrata, berarti tulang punggung.
3. Class : Mammalia, berarti kelenjar kambing.
4. Sub Class : Eutheria, Eu berarti benar, therion berarti mammalia.
5. Ordo : Artiodactyla, Arthios berarti kuku, dactilos berarti jari – jari.
6. Sub Ordo : Ruminan, berarti tenggorokan.
7. Famili : Bovidae
8. Sub Famili : Caprinae.

9. Genera : a. Capra jumlah kromosom 60
 b. Hemitragus jumlah kromosom 40
10. Species : 1. *Capra Ibex* - kaukasus : Asia, Ethopia
 2. *Capra Pyrenaica* - kambing liar Spanyol
 3. *Capra Caucasia* – kaukasus Barat
 4. *Capra Hircus* – Bezoar dari Yunani dan Pakistan
 5. *Capra Falconeri* – Markhor dari Afganistan dan Pakistan

Pertumbuhan dan Perkembangan Tubuh

Pertumbuhan adalah penambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur. Sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai menjadi dewasa. (*Sugeng, 1992*). Selanjutnya dinyatakan bahwa sebagian besar jenis hewan memiliki garis pertumbuhan yang berbeda satu sama lain karena potensi pertumbuhan mereka masing-masing memang tidak sama. Pertambahan berat badan yang tinggi setelah ternak dilahirkan berbeda-beda tergantung kepada bangsa, tatalaksana, keadaan makanan, dan penyakit.

Wilkinson dan Taylor (1973), menginterpretasikan pola pertumbuhan mencapai dua fase yaitu percepatan (accelerating) yang terjadi sebelum dewasa kelamin dan fase perlambatan (decelerating) dimana laju pertumbuhan makin menurun sampai ternak tidak bertumbuh lagi.

Toelihere (1981), menyatakan bahwa ternak Kmbing mencapai pubertas pada umur 6 bulan yang dipengaruhi oleh suhu, makanan, hormon dan faktor genetik. Sedangkan menurut *Ensminger (1988)*, bahwa pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh bangsa, umur, makanan, dan kondisi serta hormon.

Berdasarkan laporan *Susman (1960)* yang dikutip oleh *NurDinah (1998)*, bahwa ada tiga fase pertumbuhan yaitu : 1) Log Phase, saat dimana ternak mempersiapkan diri untuk hidup, 2) Exponential Phase, yaitu saat dimana ternak mengalami perkembangan yang tetap, 3) Stationeri Phase, yaitu saat dimana pertumbuhan terhenti. Penurunan kecepatan pertumbuhan disebabkan oleh jaringan sel yang kurang responsif terhadap hormon pertumbuhan (*Irvin dan Trenkle, 1971*).

Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang

Liwa (1996) dalam penelitiannya menemukan rataan lingkar dada dan bobot badan pada Kambing Kacang sebagai berikut :

Tabel 1. Rata-rata Lingkar Dada dan Bobot Badan pada Kambing Kacang

| Umur (Bulan) | Lingkar Dada (cm) | Bobot Badan (kg) |
|---------------|-------------------|------------------|
| 13 – 18 | 68,25 ± 5,25 | 22,55 ± 5,25 |
| 19 – 24 | 68,50 ± 3,25 | 24,50 ± 4,25 |
| 25 – 36 | 68,75 ± 3,00 | 24,75 ± 3,50 |
| lebih dari 36 | 69,00 ± 1,75 | 24,75 ± 5,25 |

Bobot badan kambing kacang berkisar antara 12 - 16 Kg untuk betina dan 15 - 18 Kg untuk jantan (*Djarifah, 1995*). Sedangkan menurut *Sumoprastowo (1994)*, bahwa kambing jantan mempunyai berat badan 30 kg dan pada betina 20 kg yaitu untuk jenis kambing kacang. *Sarwono (1992)*, melaporkan bahwa di Indonesia berat kambing kacang umur satu tahun berkisar 18 - 20 kg dan jantan 19 - 22 kg.

Korelasi Bobot Badan dengan Ukuran-ukuran Tubuh Ternak

Williamson dan Payne (1971), menyatakan bahwa pemakaian ukuran-ukuran tubuh, seperti lingkaran dada, panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak akan dapat memberikan suatu petunjuk tentang bobot badan dari seekor ternak dengan ketelitian yang baik.

Beberapa ukuran tubuh berhubungan dengan bobot badan, dimana pada kambing Philipina mempunyai korelasi yang positif dan nyata antara bobot badan dengan tinggi pundak (*Galoen, 1971*). Hal yang sama juga dikemukakan oleh Hoddi (1979) bahwa terdapat korelasi antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh, misalnya lingkaran dada pada hewan yang sedang tumbuh. Ukuran-ukuran tubuh, ternak dapat berbeda satu sama lain secara bebas, korelasinya disebut positif, apabila peningkatan satu sifat menyebabkan sifat lain juga meningkat dan apabila satu sifat menurun maka korelasinya negatif.

Hasil penelitian *Abubakar dan Harmadji (1980)*, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara bobot hidup dengan lingkaran dada ($r = 0,99$) dengan panjang badan ($r = 0,97$) dan dengan tinggi pundak ($r = 0,98$). *Jamarun*

(1998) melaporkan bahwa lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak mempunyai hubungan yang nyata dengan bobot hidup, dengan koefisien korelasi berturut-turut adalah 0,81; 0,75; 0,64; 0,63. *Singh dkk (1979)* menyatakan bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara berat badan dan panjang badan, tinggi pundak, dalam dada dan lingkaran dada dengan koefisien korelasi berturut-turut adalah 0,64; 0,57; 0,74; dan 0,74. *Villoria (1970)* menyatakan bahwa penentuan berat hidup ternak dengan memakai ukuran lingkaran dada lebih mendekati dari pada memakai ukuran panjang badan. Bobot hidup mempunyai hubungan yang nyata dengan lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak dan tinggi punggung, dengan angka koefisien korelasi yang diperoleh masing-masing adalah 0,82; 0,75; 0,64 dan 0,63. *Liwa (1995)* dalam laporannya menyatakan bahwa korelasi antara bobot badan dan ukuran-ukuran linier tubuh dinyatakan dalam persamaan regresi linier dengan koefisien korelasi (C). koefisien korelasi bobot badan dengan lingkaran dada pada kambing kacang adalah 0,45 dengan persamaan garis regresi adalah $Y = 52,54 - 0,45 x$. Koefisien korelasi antara bobot badan dengan tinggi pundak adalah 0,62 dengan persamaan garis regresi adalah $Y = 45,25 + 0,45 X$. Sehingga dengan demikian seleksi yang didasarkan pada lingkaran dada dan tinggi pundak juga memungkinkan ikut terseleksinya bobot badan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai Mei 1999 bertempat di Kecamatan Magarabombang Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan.

Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan adalah kambing Kacang jantan dan betina sebanyak 90 ekor yang terdiri dari 6 tingkatan umur :

- ◆ 15 ekor umur 0 - 1 tahun (A)
- ◆ 15 ekor umur >1 - 2 tahun (B)
- ◆ 15 ekor umur >2 - 3 tahun (C)
- ◆ 15 ekor umur >3 - 4 tahun (D)
- ◆ 15 ekor umur >4 - 5 tahun (E)
- ◆ 15 ekor umur >5 tahun (F)

Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan dengan kapasitas 120 kg, untuk mengukur berat ternak dan pita ukur dengan panjang 150 cm, untuk mengukur lingkar dada ternak.

Metode Penelitian

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah cara Stratified Random Sampling. Dimana dalam Kecamatan terpilih diambil secara acak salah satu Desa.

a. Penentuan Umur Kambing

Penentuan umur kambing Kacang berdasarkan pemeriksaan gigi dan keterangan dari pemiliknya. Pedoman dalam menentukan umur kambing Kacang menurut Dwiyanto (1994), sebagai berikut :

1. Belum ada gigi tetap = Kurang dari 1 tahun
2. Ada sepasang gigi tetap = 1 – 2 tahun
3. Ada dua pasang gigi tetap = 2 – 3 tahun
4. Ada tiga pasang gigi tetap = 3 – 4 tahun
5. Gigi tetap aus dan mulai lepas = Lebih dari 5 tahun

b. Pengukuran Bobot Badan

Bobot badan ternak kambing diukur dengan menggunakan sebuah timbangan berkapasitas 130 kg yang telah ditera. Kambing dibendong dan ditimbang bersama – sama dengan yang menggendong. Bobot badan yang terbaca dikurangi bobot badan orang yang menggendong adalah berat kambing tersebut.

c. Pengukuran Lingkar Dada

Lingkar dada diukur dengan menggunakan pita ukur (cm) yang dilingkarkan di belakang kaki depan dimana kambing tersebut berdiri tegak (Anonymous, 1991) atau lebih tepatnya lingkar dada diukur mengikuti lingkar dada/tubuh persisi di belakang bahu mengenai puncak (*Sosroamidjojo dan Soeradji, 1990*).

Analisis Data

Data yang diperoleh menurut prosedur analisis regresi (*Sudjana, 1989*).

Persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Penduga dari bobot badan ternak kambing (kg)

X = Lingkaran dada ternak kambing (cm)

a = Koefisien Konstanta

b = Koefisien Regresi

Dimana :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

Untuk menentukan derajat hubungan antara lingkar dada (X) dan bobot badan

(Y) pada umur yang berbeda, maka dipakai rumus sebagai berikut :

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \sqrt{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}}$$

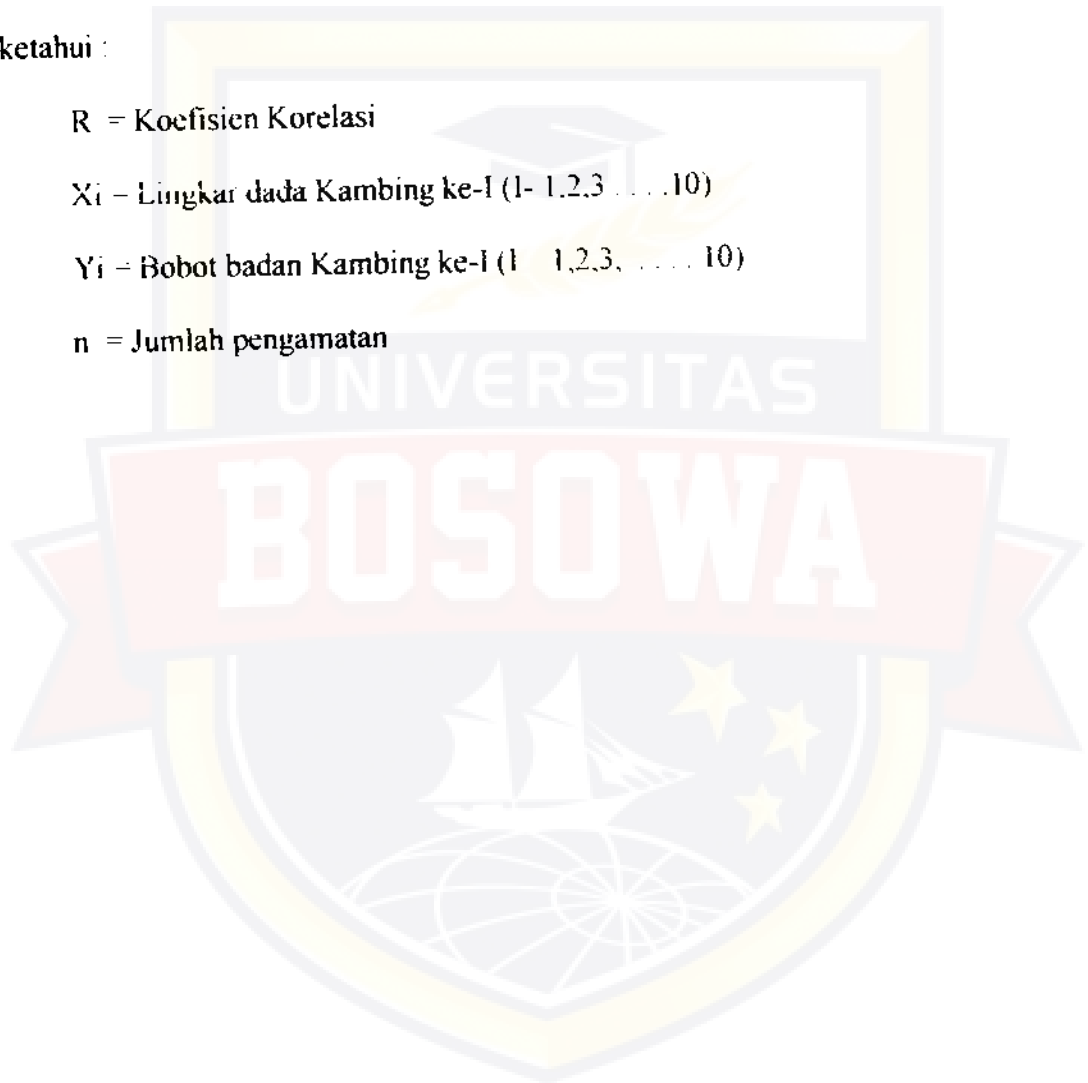
diketahui :

R = Koefisien Korelasi

X_i = Lingkar dada Kambing ke-I (1- 1,2,3, ..., 10)

Y_i = Bobot badan Kambing ke-I (1- 1,2,3, ..., 10)

n = Jumlah pengamatan



HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum

Sistem pemeliharaan ternak kambing yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara tradisional, dimana setiap pagi ternak dilepas dan dibiarkan untuk mencari makanannya sendiri. Pada sore hari ternak kembali ke rumah dan dimasukkan kedalam kandang yang terdapat di dekat rumah, atau bahkan ada yang kandangnya terdapat di bawah kolong rumah berupa pagar yang terbuat dari belahan bambu.

Kondisi alam pada tempat atau lokasi penelitian berada diatas permukaan laut, (Siregar, 1992). Jenis hijauan makanan ternak yang tumbuh di sekitar wilayah tersebut dalah *Leucena Leucecephal*, *Giricidia Maculata* serta rumput lapangan. Ternak umumnya memperoleh makanannya sendiri ketika merumput pada siang hari sedangkan pada sore harinya diberi tambahan berupa limbah pertanian atau kadang - kadang petani membawakan rumput dari kebun. Ternak - ternak tersebut tidak diberi makanan penguat (konsentrat).

Lingkar Dada dan Berat Badan Kambing Kacang

Rata - rata lingkar dada dan bobot badan kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur pada tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata Lingkar Dada dan Bobot badan Kambing Kacang pada Berbagai tingkatan umur

| UMUR (TAHUN) | LD (cm) | BB (KG) |
|--------------|---------|---------|
| 0 – 1 | 53,07 | 11,76 |
| >1 – 2 | 58,26 | 13,81 |
| >2 – 3 | 66,57 | 16,34 |
| >3 – 4 | 68,67 | 16,58 |
| >4 – 5 | 68,62 | 18,21 |
| >5 | 68,97 | 18,56 |

Sumber : Data Hasil Penelitian. 1999

Hasil yang diperoleh pada tabel 1. Menunjukkan rata-rata lingkar dada dan berat badan kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur yakni berturut – turut umur 0 – 1 tahun : 53,07 cm dan 11,76 kg umur >1 – 2 tahun : 58,26 cm dan 13,81 kg, umur >2 – 3 tahun : 66,57 cm dan 16,34 kg, umur >3 – 4 tahun : 68,67 cm dan 16,58 kg, umur 4 – 5 tahun : 68,62 cm dan 18,21 kg, dan umur di atas 5 tahun : 68,97 cm dan 18,56 kg. Dari rata-rata tersebut nampak bahwa secara umum kambing yang ada di lokasi penelitian ukuran tubuhnya lebih kecil dari pada kambing yang pernah diteliti oleh *Liwa (1996)* di daerah Majene yakni mengenai rata-rata lingkar dada dan bobot badan kambing Kacang umur 13 – 18 bulan adalah $68,25 \pm 5,25$ cm dan 22,55 kg; umur 19 – 24 bulan adalah $68,50 \pm 3,25$ cm dan $24,50 \pm 4,25$ kg; umur 25 – 36 bulan adalah $68,75 \pm 3,00$ cm dan $24,75 \pm 5,25$ kg dan umur lebih dari 36

buian adalah $69,00 \pm 1,75$ kg. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh lingkungan dan gen yang berbeda, dimana dilakukannya seleksi yang ketat terhadap perkawinan karena pada umumnya ternak hanya kawin secara alam.



Korelasi Antara Lingkar dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada Berbagai Tingkatan Umur.

Analisis linier regresi terhadap data menunjukkan adanya korelasi positif antara lingkar dada dan bobot badan kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur seperti disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis Linier Regresi Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot Badan (Y) Kambing Kacang pada Berbagai Tingkatan Umur.

| No. | Umur (tahun) | Pers. Regresi | Koef. Korelasi |
|-----|--------------|-----------------------|----------------|
| 1 | 0 - 1 | $Y = -1,87 + 0,26 X$ | 0,81 |
| 2 | > 1 - 2 | $Y = -14,30 + 0,49 X$ | 0,88 |
| 3 | > 2 - 3 | $Y = -27,94 + 0,67 X$ | 0,87 |
| 4 | > 3 - 4 | $Y = -29,12 + 0,67 X$ | 0,95 |
| 5 | > 4 - 5 | $Y = -28,30 + 0,68 X$ | 0,81 |
| 6 | > 5 | $Y = -36,89 + 0,80 X$ | 0,73 |

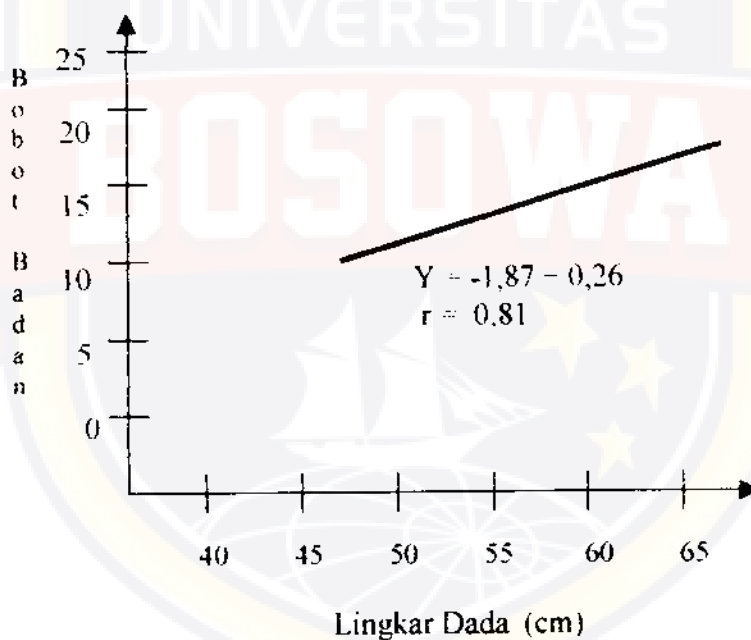
Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara lingkar dada dan bobot badan pada berbagai tingkatan dengan melihat koefisien korelasi (r) yakni umur 0 - 1 tahun dengan koefisien korelasi (r) = 0,81 ; > 1- 2 tahun : 0,88; umur > 2 - 3 tahun : r = 0,87; Umur >3 - 4 tahun : r = 0,95; umur >4 - 5 tahun : r = 0,81 dan umur >5 tahun : r = 0,73. Terdapat perbedaan koefisien korelasi yaitu pada penelitian ini lebih rendah dari yang telah diteliti oleh **Abubakar dan Harmadji (1980)** bahwa

koefisien korelasi (r) antara lingkar dada dengan bobot badan adalah 0,99. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh lingkungan dan genetik dari ternak tersebut. Hasil tersebut menggambarkan bahwa dengan meningkatnya ukuran lingkar dada akan menyebabkan peningkatan bobot badan ternak tersebut. Korelasi antara lingkar dada dan bobot badan ternak kambing kacang pada berbagai tingkatan umur berbeda – beda dimana pada masa pertumbuhan lingkar dada dapat bertambah dengan bertumbuhnya otot dan tulang ternak sehingga mempengaruhi bobot badannya, sedangkan pada saat ternak telah mencapai dewasa tubuh penambahan bobot badannya dipengaruhi oleh penambahan jaringan lemak dan pembentuk otot dalam tubuh ternak tersebut. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk menduga bobot badan ternak dengan mengukur lingkar dadanya, dimana setiap pertumbuhan yang terjadi pada tubuh ternak akan menyebabkan penambahan ukuran – ukuran tubuhnya. Pendapat ini didukung oleh pendapat Sugeng (1992) yang menyatakan bahwa pertumbuhan adalah penambahan bobot badan atau penambahan ukuran – ukuran tubuh sesuai dengan umur, sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai dewasa.

Korelasi Antara Lingkar dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada Umur 0 – 1 Tahun (A)

Korelasi antara lingkar dada dengan bobot badan kambing kacang pada kelompok umur 0 – 1 tahun menunjukkan nilai 0,81 dengan mengikuti garis persamaan regresi $Y = -1,87 + 0,26X$ (lampiran 1). Hal ini berarti bahwa setiap pertambahan 1 cm lingkar dada akan menyebabkan pertambahan bobot badan sebesar 0,26 kg.

Hubungan antara lingkar dada dengan bobot badan kambing Kacang pada umur 0 – 1 tahun disajikan pada grafik berikut ini :



Keterangan :

Y = Penduga Bobot Badan

r = Koefisien Korelasi

Gambar 1. Grafik Korelasi Antara Lingkar dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur 0 – 1 Tahun (A)

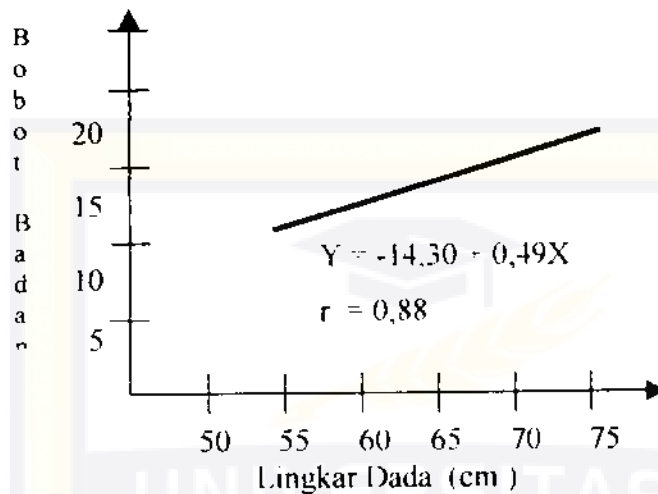
Nilai korelasi antara lingkaran dada dengan bobot badan kambing Kacang umur 0 – 1 tahun (A) adalah positif. Sedangkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa antara lingkaran dada dengan bobot badan mempunyai korelasi yang sangat nyata, yang berarti bahwa setiap penambahan ukuran lingkaran dada sangat nyata mempengaruhi penambahan bobot badan ternak tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Galeon (1951) yang menyatakan bahwa ada korelasi yang positif dan nyata antara berat hidup dengan lingkaran dada

Korelasi Antara Lingkaran Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur > 1 – 2 Tahun (B)

Nilai korelasi antara lingkaran dada dengan bobot badan kambing Kacang pada umur > 1 – 2 tahun adalah 0,88 dengan mengikuti garis persamaan regresi $Y = 14,3 + 0,49X$. Angka tersebut menunjukkan bahwa 88 % penambahan bobot badan dipengaruhi oleh lingkaran dada, yaitu setiap penambahan 1 cm lingkaran dada menyebabkan penambahan bobot badan 0,49 kg. Jika dibandingkan dengan nilai yang diperoleh pada umur 0 – 1 tahun maka koefisien korelasi yang diperoleh pada umur > 1 – 2 tahun lebih besar. Hal ini mungkin disebabkan karena pada umur ini ternak sudah mengalami perkembangan, sehingga pertumbuhan yang terjadi bukan lagi sebatas pembentukan tulang dan otot atau penyempurnaan organ – organ tubuh lainnya seperti yang terjadi pada umur 0 – 1 tahun melainkan telah terjadi pembentukan jaringan lemak dan jaringan otot sehingga akan mempengaruhi lingkaran dada ternak tersebut

Grafik korelasi antara lingkar dada dan bobot badan pada umur >1-2 tahun

dapat dilihat pada gambar berikut :



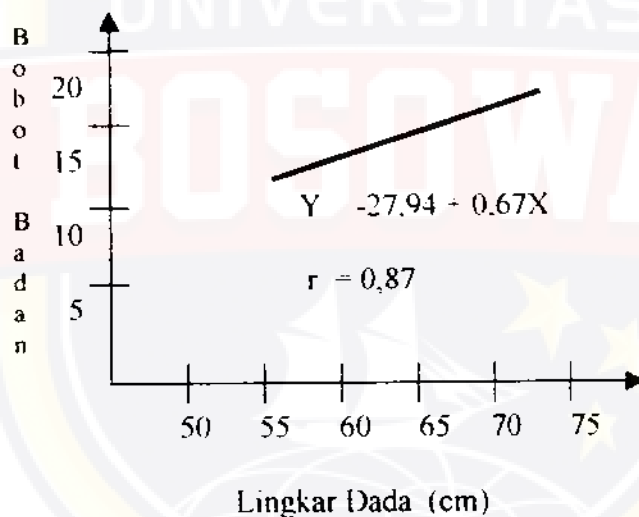
Gambar 2. Grafik Korelasi antara lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur > 1 - 2 tahun (B)

Gambar 2 menunjukkan adanya korelasi positif antara lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur > 1 - 2 tahun. Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur > 2 – 3 tahun (C)

Hasil perhitungan linear regresi untuk kambing kacang umur > 2 – 3 tahun mengikuti persamaan regresi $Y = - 27,94 + 0,67X$ dengan koefisien korelasi 0,87. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 87 % bobot badan dipengaruhi oleh lingkar dada, yakni setiap pertambahan 1 cm lingkar ada menyebabkan pertambahan bobot badan 0,67 kg.

Adapun grafik korelasinya dapat dilihat pada gambar berikut :

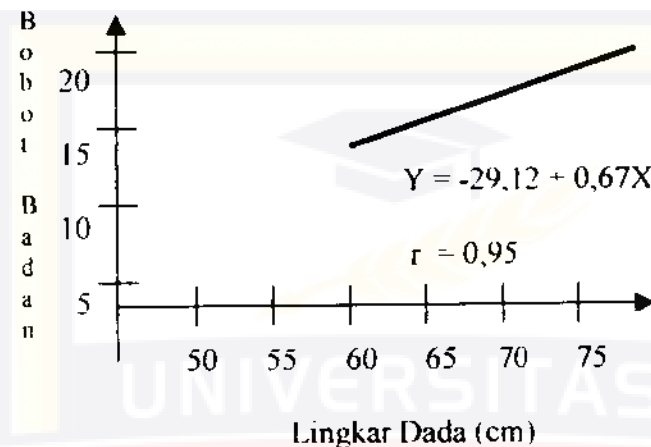


Gambar 3. Grafik Korelasi antara lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur > 2 – 3 tahun (C)

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan nilai yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada korelasi lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur > 2- 3 tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian *Liwa (1996)* bahwa ada korelasi yang sangat nyata antara bobot badan dengan lingkar dada.

Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur > 3 – 4 Tahun (D)

Hasil perhitungan linear regresi antara Lingkar Dada dan Bobot Badan pada kambing kacang umur > 3 – 4 tahun dapat dilihat pada grafik berikut :



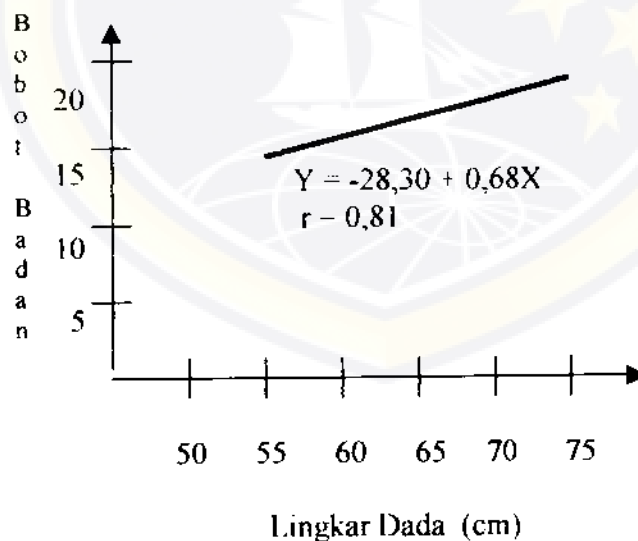
Gambar 4. Grafik Korelasi antara lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur > 3 – 4 tahun (D)

Grafik pada gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang yang mengikuti persamaan regresi $Y = -29,12 + 0,67X$ dengan koefisien korelasi (r) = 0,95. Hal ini berarti bahwa 95 % Bobot Badan Kambing Kacang dipengaruhi oleh lingkar dada, yaitu setiap penambahan 1 cm Lingkar Dada akan menyebabkan 0,67 kg Bobot Badan. Nilai koefisien korelasi untuk umur > 3 – 4 tahun ini adalah yang paling tinggi diantara kelompok umur kambing kacang yang diteliti. Hal ini mungkin disebabkan karena pada umur ini anak sudah mencapai titik optimal dalam pertumbuhannya sehingga penambahan Lingkar Dada yang terjadi disebabkan oleh penambahan jumlah jaringan lemak sehingga sangat nyata mempengaruhi Bobot

Badan kambing kacang. Namun secara umum terlihat bahwa pertumbuhan dan perkembangan dari ternak tersebut berbeda - beda pada tingkatan umur yang berbeda pula. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sugeng, 1992) yang menyatakan bahwa sebagian besar jenis hewan memiliki garis pertumbuhan yang berbeda satu sama lain karena potensi pertumbuhan mereka masing - masing memang tidak sama. Selanjutnya oleh Soeparno (1992); Campbel dan Lasley (1975), dipaparkan bahwa pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh bangsa, umur, makanan dan kondisi serta hormon.

Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada Umur > 4 – 5 Tahun (E)

Korelasi Antara Lingkar dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada Umur > 3 – 4 Tahun (E) mengikuti persamaan regresi $Y = -28,30 + 0,68X$ dengan koefisien korelasi 0,81. Hasil tersebut dapat dilihat dalam gambar berikut :



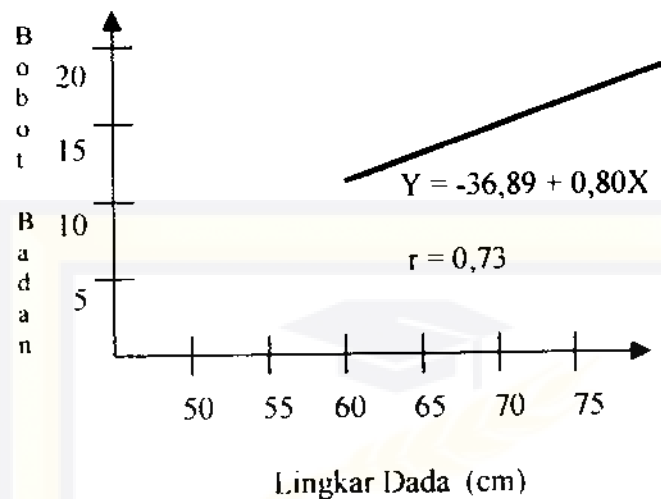
Gambar 5. Grafik Korelasi antara Lingkar dada dan bobot badan kambingkacang pada umur 4 – 5 tahun (E)

Grafik pada gambar 5 menunjukkan korelasi antara Lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing kacang yang berarti bahwa setiap penambahan 1 cm Lingkar Dada akan menyebabkan penambahan Bobot Badan 0,68 kg dengan koefisien korelasi 81 %. Secara umum ternak tersebut memperlihatkan hubungan yang sangat erat antara lingkar Dada dan Bobot Badan Kambing Kacang. Hasil Analisis sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Tandon (1996) yang melaporkan adanya korelasi yang sangat nyata antara Bobot badan dengan Lingkar Dada.

Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur > 5 Tahun (F)

Korelasi antara lingkar Dada dengan Bobot Badan kambing kacang pada umur > 5 tahun mengikuti persamaan regresi linier $Y = -36,89 + 0,80X$ dengan koefisien korelasi (r) 0,73. Angka – angka tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 cm Lingkar Dada akan menyebabkan penambahan 0,80 kg Bobot Badan Kambing Kacang dengan tingkat koefisien korelasi 73 %. Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara Lingkar Dada dan Bobot Badan.

Hasil tersebut ditunjukkan dalam gambar 6.



Gambar 5. Grafik Korelasi antara lingkar dada dan bobot badan kambing kacang pada umur 5 Tahun.

Pada umur > 5 tahun kambing tidak lagi mengalami pertumbuhan, sehingga pertambahan Bobot Badan yang terjadi mungkin hanya disebabkan oleh pertambahan jaringan lemak dalam tubuh ternak karena pada usia ini ternak telah mengalami stationary phase. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pulungan (1980) bahwa Stationary adalah saat dimana pertumbuhan terhenti. Secara umum, faktor - faktor yang mempengaruhi hasil yang telah diperoleh juga dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk cuaca dan faktor internal ternak itu sendiri. Penelitian ini dilakukan pada saat ternak memperoleh banyak suplay makanan sehingga umumnya hasil yang diperoleh sangat nyata, yakni pertumbuhan ternak sangat baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- ☞ Terdapat kolerasi yang positif antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan kambing Kacang pada berbagai tingkatan umur.
- ☞ Peningkatan ukuran Lingkar Dada diikuti penambahan Bobot Badan kambing Kacang dengan mengikuti persamaan :

$$Y = -1,87 + 0,26 X; \quad Y = -14,30 + 0,49X; \quad Y = -27,94 + 0,67X$$

$$Y = -29,12 + 0,67X; \quad Y = -28,30 + 0,68X; \quad Y = -36,89 + 0,80X$$

Saran

Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam menaksir Bobot Badan kambing kacang berdasarkan Lingkar Dada, namun disarankan untuk memperhatikan umur dari ternak tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar dan Harmadji, 1980.** Korelasi Antara Berat Badan dengan Lingkar Dada, Paanjang Badan dan Tinggi Gumba pada Sapi Peranakan Ongole di daerah Wonosari. Lembaga Penelitian Peternakan Bogor III : 14 : 16
- Anonimous, 1991.** Usaha Ternak di Indonesia. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Djarajah, 1995.** Usaha Ternak Kambing. Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Dwianto M, 1968.** Penanganan Domba Kambing . Penebar swadaya, Jakarta
- Ensminger, 1968.** Beef Cattle Science 4th Ed. The Interstate Printers and Publisher, Inc, Danville illinois.
- Galeon, 1971.** The Groutch and Habits of Kids of philipine Goats. Philippine Agriculturals, 34 : 230 – 235
- Hoddi, H.A., 1979.** Ilmu Tilik Ternak Cetakan ke 3 Lembaga Penerbitan Unhas, Ujung Pandang
- Irvin, R. And a. Trenkle, 1971.** Influence of Age, breed and Sex on Plasma Hormones in Cattle. J. Anim. Sci., 32:292-293
- Jamarun, N., 1988.** Ilmu. Tilik Ternak. Cetakan ke 3 Lembaga Penerbitan Unhas, Ujung Pandang
- Liwa, A.M., 1986.** Studi Fenotif dan Beberapa Korelasi antara sifat Parameter Kuantitatif dan Kualitatif Kambing Kacang. Buletin Fakultas Peternakan dan Perikanan (BIPP) Vol. IV No. 10 Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Nur Dinah, 1998.** Hubungan Antara Lingkar dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada berbagai Tingkatan Umur di Kabupaten Bantaeng. Ujung Pandang.
- Pulungan, H., 1980.** Bobot hidup, komposisi Karkas dan pendugaan beberapa bagian karkas berdasarkan ukuran – ukuran Badan pada Domba Jantan lokal. Thesis S-2 Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Ronda, A.B., 1998.** Performansi Ternak kambing di Kabupaten Jeneponto (Wilkom) dan Kabupaten Takalar (Non Wilkom). Lembaga Penelitin Unhas.

- Sasroamidjoyo, M.S., dan Soeradji, 1990.** Peternakan umum CV. YASAGUNA, Jakarta .
- Sarwono, B., 1992.** Beternak Kambing Unggul penebar Swadaya, Jakarta
- Singh, C.S.P., H.R. Mishara, B.D. Sharma D.K. Mukherjee and D.K. Singh, 1979.** A Body Measurement of Black bengal Goats, India. J. Anim. Sci 49 (8) : 669 - 671.
- Soeparno, 1992.** Ilmu dan Tekhnologi Daging, Edisi I, Gajah Madah University Press, Yogyakarta.
- Sudjana , 1989.** Metode statistik. Edisi 5, Tarsito, Bandung
- Sugeng, Y.B., 1992.** Sapi Potong Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumoprastowo, R.M., 1994.** Peternak Kambing yang Berhasil, cetakan ke 2, Bharata Niaga Media, Jakarta.
- Susman, 1960.** Produksi kambing dan Domba di Indonesia, Sebelas Maret University Press Surakarta.
- Toelihere, M.R., 1981.** Fisiologi Reproduksi ternak angsa, Bandung.
- Villoria, 1970.** Body Comformation of Swamp Buffalo. A. Study of Development Sex Deffence Ph. D. Thesis Universiti of Malbournne.
- Wilkinson, J.M., and J.C. Taylor, 1973.** Beef Production From Grassland. First. Edition Publised Bitten Waters, London.
- Williamson, G. and W.J.A. Payne, 1971.** An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics Longmans, London.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan bobot badan (Y) Kambing Kacang pada Umur 0 – 1 tahun (A)

| NO. | LD (Xi) | BB (Yi) | Xi ² | Yi ² | XiYi |
|---------------|------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 1 | 49 | 10,8 | 2401 | 116,64 | 529,2 |
| 2 | 5 | 11 | 2500 | 121 | 550 |
| 3 | 55 | 11,5 | 3025 | 132,25 | 632,5 |
| 4 | 54 | 12 | 2916 | 144 | 648 |
| 5 | 53 | 12,1 | 2809 | 146,41 | 641,3 |
| 6 | 51 | 11 | 2601 | 121 | 561 |
| 7 | 49 | 11 | 2401 | 121 | 539 |
| 8 | 49,5 | 12 | 2450,25 | 144 | 594 |
| 9 | 57 | 12,5 | 3249 | 156,25 | 712,5 |
| 10 | 56 | 13 | 3136 | 169 | 728 |
| 11 | 52 | 11 | 2704 | 121 | 572 |
| 12 | 49 | 10 | 2401 | 100 | 490 |
| 13 | 54,5 | 11 | 2970,25 | 121 | 599,5 |
| 14 | 57 | 14 | 3249 | 196 | 798 |
| 15 | 60 | 13,5 | 3600 | 182,25 | 810 |
| Jumlah | 796 | 176,4 | 42412,5 | 2091,8 | 9405 |

Rata – rata 53,066667 11,76

$$(\sum Xi^2) = 633616 \quad (\sum Yi^2) = 31116,96$$

$$a = \frac{(\sum Xi)(\sum Xi^2) - (\sum Xi)(\sum XiYi)}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{(176,4)(42412,5) - (176,4)(9405)}{15(42412,5) - (633616)}$$

$$= -1,87$$

$$b = \frac{n(\sum YiYi) - ((\sum Xi)(\sum yi))}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{15(9405) - (796)(176,4)}{15(42412,5) - (633616)}$$

$$= 0,26$$

$$r = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2 \cdot \frac{n(\sum Yi^2) - (\sum Yi)^2}{n}}$$

$$= \frac{15(9405) - (796) - \frac{(176,4)^2}{15}}{15(42412,5) - (633616) - \frac{(15(176,4) - (31116,4))^2}{15}}$$

$$= 0,81$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada Umur 0 - 1 Tahun

Derajat Bebas (DB) :

| | | |
|----------------|---|----|
| DB Total | = | 15 |
| DB Regresi a | = | 1 |
| DB Regresi b/a | = | 1 |
| DB Residu | = | 13 |

Jumlah Kuadrat (JK)

| | | | |
|----------------|---|---|-----------------------|
| JK Total | = | $\sum Yi^2$ | 12563 |
| JK Regresi a | = | $\frac{(\sum Yi)^2}{n}$ | $\frac{31116,96}{15}$ |
| | = | 2074,46 | |
| JK Regresi b/a | = | $b(\sum XiYi) - \frac{(\sum Xi)(\sum Yi)}{n}$ | |
| | = | $0,26(9405) - \frac{(796)(176,4)}{15}$ | |
| | = | 11,05 | |

$$\begin{aligned}
 \text{JK Sisa} &= \text{JK T} - \text{JKReg. a} - \text{JKReg. b/a} \\
 &= 2091,8 - 2074,46 - 11,48 \\
 &= 5,15
 \end{aligned}$$

| SK | DK | JK | KT | Fhit | F.tab |
|----------|----|---------|---------|---------|-------|
| Reg. a | 1 | 2074,46 | 2074,46 | | 5% 1% |
| Reg. b/a | 1 | 11,45 | 11,45 | 28,63** | |
| Sisa | 13 | 5,14 | 0,40 | | |



Lampiran 2. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot badan (Y) Kambing Kacang Pada Umur 1 – 2 Tahun (B)

| NO. | LD (Xi) | BB (Yi) | Xi ² | Yi ² | XiYi |
|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 60 | 15 | 3600 | 225 | 900 |
| 2 | 58,2 | 14,5 | 3387,24 | 210,25 | 843,9 |
| 3 | 58 | 12 | 3364 | 144 | 696 |
| 4 | 63 | 15,5 | 3969 | 240,25 | 976,5 |
| 5 | 60 | 14,7 | 3600 | 216,29 | 882 |
| 6 | 61 | 15 | 3721 | 225 | 915 |
| 7 | 57 | 14 | 3249 | 196 | 798 |
| 8 | 58 | 14,5 | 3364 | 210,25 | 841 |
| 9 | 58 | 14 | 3364 | 196 | 812 |
| 10 | 54,5 | 11 | 2970,25 | 121 | 599,5 |
| 11 | 56 | 12 | 3136 | 144 | 672 |
| 12 | 59 | 15 | 3481 | 225 | 885 |
| 13 | 55,2 | 13 | 3047,04 | 169 | 717,6 |
| 14 | 57 | 13 | 3249 | 169 | 741 |
| 15 | 59 | 14 | 3481 | 196 | 826 |
| Jumlah | 873,9 | 207,2 | 50982,53 | 2886,84 | 12105,5 |

Rata – rata 58,26 13,813333

$$(\sum Xi^2) = 763701,21 \quad (\sum Yi^2) = 42931,84$$

$$a = \frac{(\sum Xi)(\sum Xi^2) - (\sum Xi)(\sum XiYi)}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{(873,9)(763701,21) - (207,2)(12105,5)}{15(763701,21) - (873,9)^2}$$

$$= -14,30$$

$$b = \frac{n(\sum XiYi) - ((\sum Xi)(\sum Yi))}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{15(12105,5) - (873,9)(207,2)}{15(50982,53) - (873,9)^2}$$

$$= 0,49$$

$$= \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2 (n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2)}$$

$$= \frac{15(12105,5) - (873,9)(207,2)}{15(50982,53) - (763701,21)(15(207,2) - (42931,84))}$$

$$= 0,88$$

Analisis Sidik Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang pada umur 1 – 2 Tahun

Derajat Bebas (DB) :

DB Total = 15

DB Regresi a = 1

DB Regresi a/b = 1

DB Residu = 13

Jumlah Kuadrat (JK)

JK Total = $\sum Y^2$ = 2886,84

JK Regresi a = $\frac{(\sum Y^2)}{n}$ = $\frac{42931,84}{15}$

= 2862,12

JK Regresi b/a = $b(\sum X_i Y_i) - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n}$

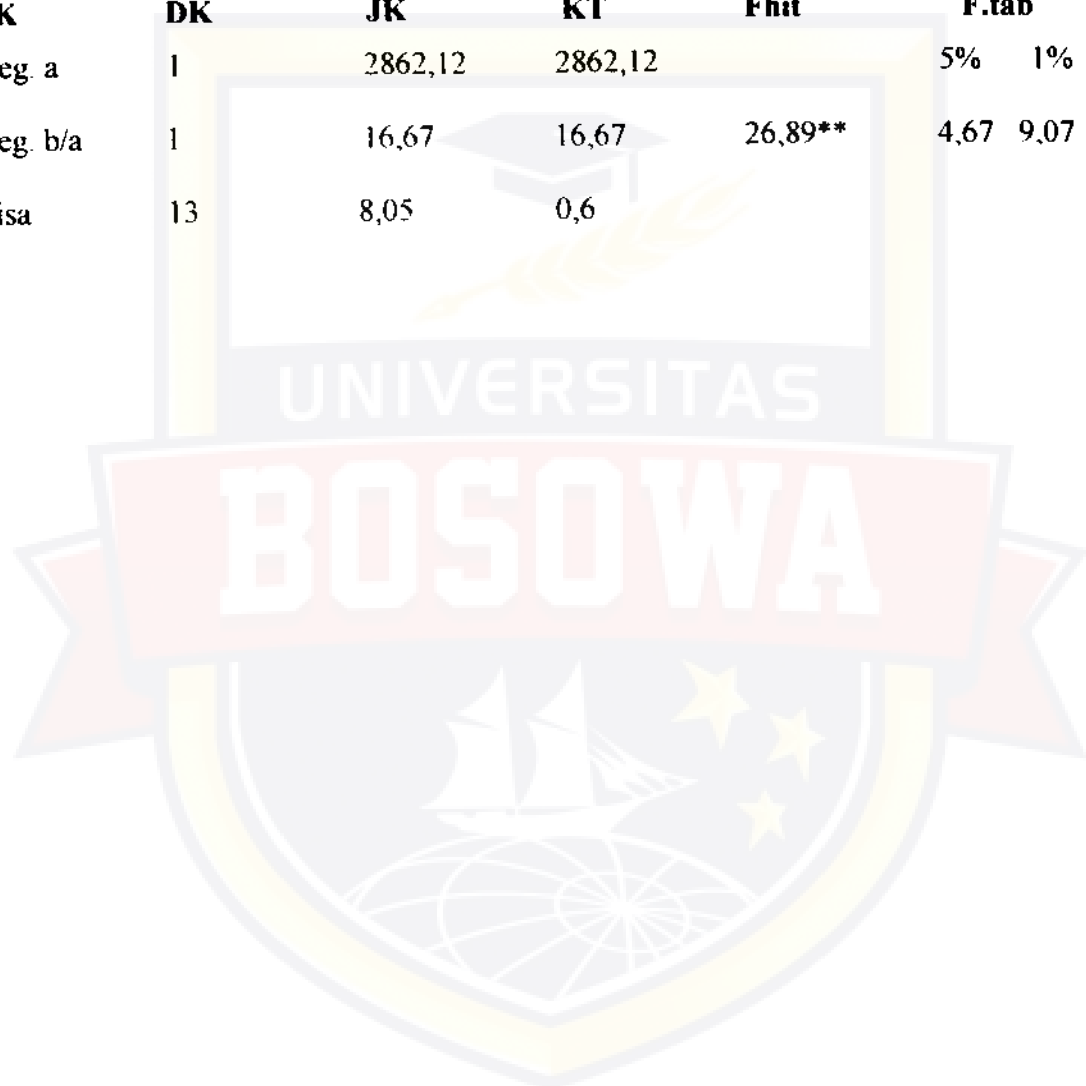
$$= 0,49(12015,5) - \frac{(873,9 \times 207,2)}{15}$$

= 0,49 (34,03)

= 16,67

$$\begin{aligned}
 \text{jika Sisa} &= \text{JK T} - \text{JK Reg. a} - \text{JK reg. a b/a} \\
 &= 28886,84 - 2862 - 16,67 \\
 &= 8,05
 \end{aligned}$$

| SK | DK | JK | KT | Fhit | F.tab | |
|----------|----|---------|---------|---------|-------|------|
| Reg. a | 1 | 2862,12 | 2862,12 | | 5% | 1% |
| Reg. b/a | 1 | 16,67 | 16,67 | 26,89** | 4,67 | 9,07 |
| Sisa | 13 | 8,05 | 0,6 | | | |



Lampiran 3. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot badan (Y) Kambing Kacang Pada Umur 2 – 3 Tahun (C)

| NO. | LD (Xi) | BB (Yi) | Xi ² | Yi ² | XiYi |
|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 63 | 15 | 3969 | 225 | 945 |
| 2 | 63,4 | 15 | 4019,56 | 225 | 951 |
| 3 | 65 | 17 | 4225 | 289 | 1105 |
| 4 | 67 | 17,3 | 4489 | 299,29 | 1159,1 |
| 5 | 71 | 19 | 5041 | 361 | 1349 |
| 6 | 68 | 18 | 4624 | 324 | 1224 |
| 7 | 65 | 15 | 4225 | 225 | 975 |
| 8 | 67 | 16 | 4489 | 256 | 1072 |
| 9 | 65 | 14 | 4225 | 196 | 910 |
| 10 | 65,5 | 15 | 429,25 | 225 | 982,5 |
| 11 | 66 | 15 | 4356 | 225 | 990 |
| 12 | 64,7 | 13,5 | 4186,09 | 182,25 | 873,45 |
| 13 | 69 | 18,2 | 4761 | 331,24 | 1255,8 |
| 14 | 70 | 19,1 | 4900 | 364,81 | 1337 |
| 15 | 69 | 18 | 4761 | 324 | 1242 |
| Jumlah | 998,6 | 245,1 | 66560,9 | 4052,59 | 16370,85 |

Rata-rata 66,57333333 16,34

997201,96 60074,01

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{(245,1)(66560,9) - (245,1)(16370,85)}{15(66560,9) - (997201,96)}$$

$$= -27,94$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{15(16370,85) - (998,6)(245,1)}{15(66560) - (997201,96)}$$

$$= 0,67$$

$$r = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n((\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2)(n(\sum Yi^2) - (\sum Yi)^2)}$$

$$= \frac{15(16370,85) - (998,6)(245,1)}{15(66560,9) - (997201,96)(15(4052,59) - (60074,01))}$$

$$= 0,87$$

Analisis Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada umur 2-3 Tahun

Dengan Bebas (DB) :

| | | |
|----------------|---|----|
| DB Total | = | 15 |
| DB Regresi a | = | 1 |
| DB Regresi a/b | = | 1 |
| DB Residu | = | 13 |

Jumlah Kuadrat (JK)

| | | | | |
|----------------|---|---|---|-----------------------|
| JK Total | = | $\sum Y^2$ | = | 4052,59 |
| JK Regresi a | = | $\frac{(\sum Y)^2}{n}$ | = | $\frac{60074,01}{15}$ |
| | = | 4004,93 | | |
| JK Regresi b/a | = | $b(\sum XiYi) - \frac{(\sum Xi)(\sum Yi)}{n}$ | | |

$$= \frac{0,67(16370,85 - 998,6 \times 245,1)}{15}$$

$$= 0,67 (16370,85 - 16217,12)$$

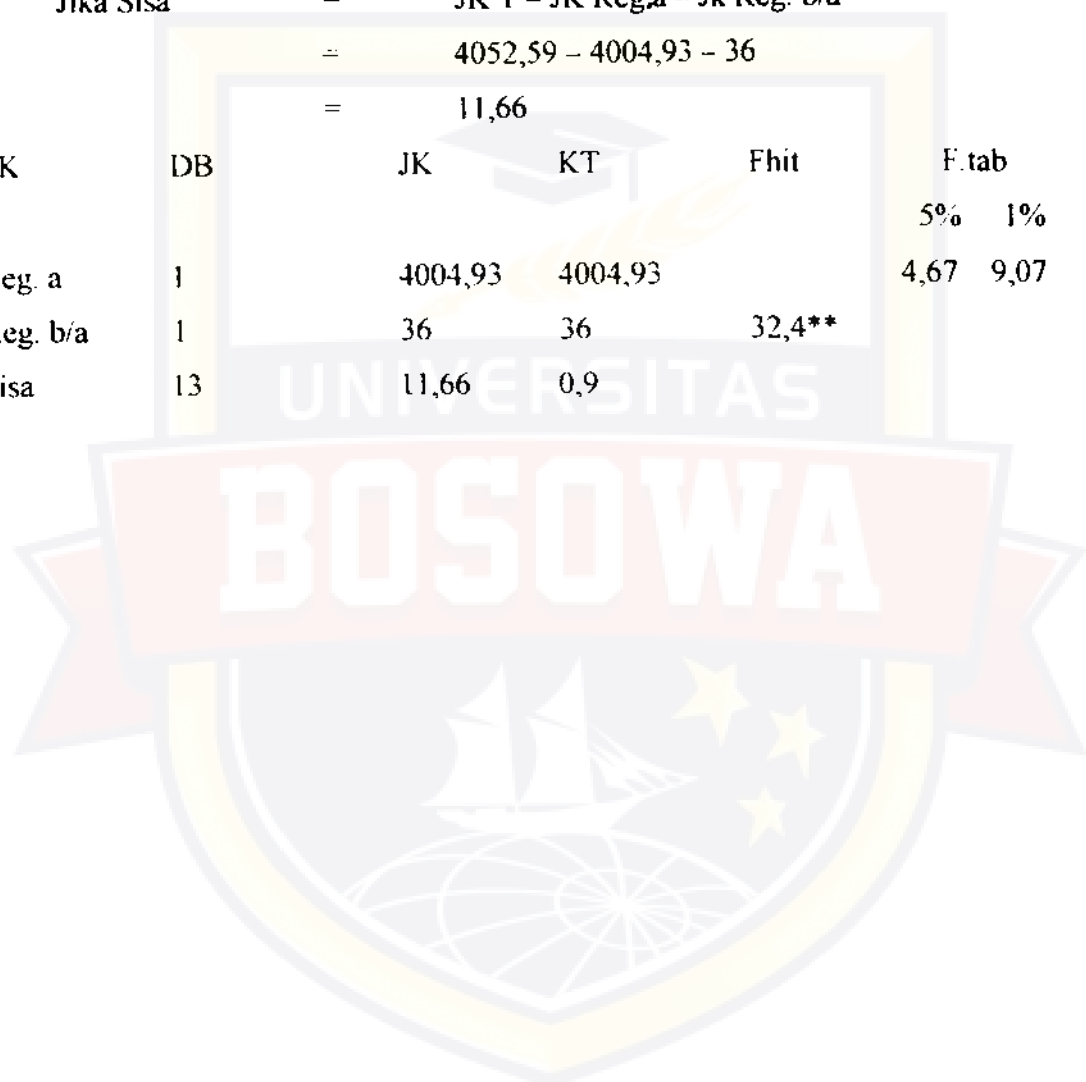
$$= 36$$

Jika Sisa = JK T – JK Reg,a – Jk Reg. b/a

$$= 4052,59 - 4004,93 - 36$$

$$= 11,66$$

| SK | DB | JK | KT | Fhit | F.tab | |
|----------|----|---------|---------|--------|-------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Reg. a | 1 | 4004,93 | 4004,93 | | 4,67 | 9,07 |
| Reg. b/a | 1 | 36 | 36 | 32,4** | | |
| Sisa | 13 | 11,66 | 0,9 | | | |



$$= \frac{15(17070,2) - (1027)(248,7)}{15(70379) - (1054729)}$$

$$= 0,67$$

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n((\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2)(n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2)}$$

$$= \frac{15(117070,2) - (1027)(248,7)}{15(70379) - (1054729)(15(4155,09) - (61851,69))}$$

$$= 0,95$$

Analisis Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada umur 3-4 Tahun

Derajat Bebas (DB) :

| | | |
|----------------|---|----|
| DB Total | = | 15 |
| DB Regresi a | = | 1 |
| DB Regresi a/b | = | 1 |
| DB Residu | = | 13 |

Jumlah Kuadrat (JK)

| | | | | |
|----------------|---|--|---|-----------------------|
| JK Total | = | $\sum Y^2$ | = | 4155,09 |
| JK Regresi a | = | $\frac{(\sum Y)^2}{n}$ | = | $\frac{61851,69}{15}$ |
| | = | 4123,45 | | |
| JK Regresi b/a | = | $\frac{b(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n}$ | | |

$$= \frac{0,67(17070,2 - 1027 \times 248,7)}{15}$$

$$= 0,67 (42,54)$$

$$= 28,50$$

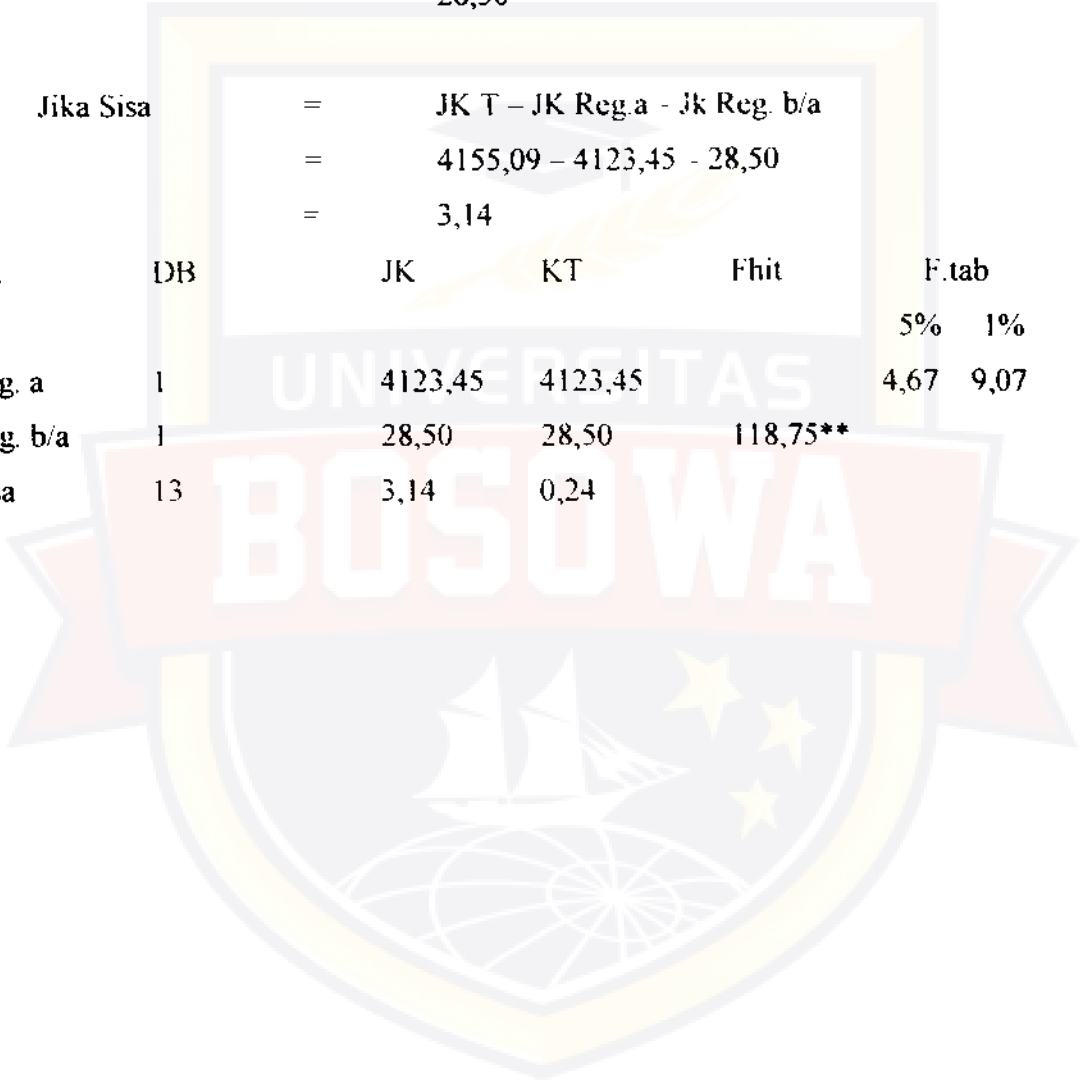
Jika Sisa

$$= JK T - JK Reg. a - Jk Reg. b/a$$

$$= 4155,09 - 4123,45 - 28,50$$

$$= 3,14$$

| SK | DB | JK | KT | Fhit | F.tab | |
|----------|----|---------|---------|----------|-------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Reg. a | 1 | 4123,45 | 4123,45 | | 4,67 | 9,07 |
| Reg. b/a | 1 | 28,50 | 28,50 | 118,75** | | |
| Sisa | 13 | 3,14 | 0,24 | | | |



Lampiran 5. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot badan (Y) Kambing Kacang Pada Umur 4 – 5 Tahun (E)

| NO. | LD (Xi) | BB (Yi) | Xi2 | Yi2 | XiYi |
|---------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | 68 | 16 | 4624 | 256 | 1088 |
| 2 | 69 | 16 | 4761 | 256 | 1104 |
| 3 | 70 | 20 | 4900 | 400 | 1400 |
| 4 | 73 | 22 | 5329 | 484 | 1606 |
| 5 | 70 | 19.6 | 4900 | 384.16 | 1372 |
| 6 | 68 | 16.5 | 4624 | 272.25 | 1122 |
| 7 | 67 | 16 | 4489 | 256 | 1072 |
| 8 | 65 | 17 | 4225 | 289 | 1105 |
| 9 | 74 | 22 | 5476 | 484 | 1628 |
| 10 | 72 | 20.3 | 5184 | 412.09 | 1461.6 |
| 11 | 64 | 15 | 4096 | 225 | 960 |
| 12 | 66.4 | 17 | 4408.96 | 289 | 1128.8 |
| 13 | 65 | 18 | 4225 | 324 | 1170 |
| 14 | 68 | 16 | 4624 | 256 | 1088 |
| 15 | 70 | 21.7 | 4900 | 470.89 | 1519 |
| Jumlah | 1029.4 | 273.1 | 70765.96 | 5058.39 | 18824.4 |

Rata-rata 68,62 18,21

74583,61

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{(273,1)(70765,96) - (1029)(18824,4)}{15(70765,96) - (1054729)}$$

$$= -28,30$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - ((\sum X_i)(\sum Y_i))}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{15(1882,4) - (1026,4)(273,1)}{15(7065,96) - (1059664,36)}$$

$$= 0,68$$

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2 \cdot \frac{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2}{n}}$$

$$= \frac{15(18824,4) - (1029,4)(273,1)}{15(70765,96) - (1059664,36)(15(5058,39) - (74583,61))}$$

$$= 0,81$$

Analisis Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan

Kambing Kacang Pada umur 4-5 Tahun

Derajat Bebas (DB) :

| | | |
|----------------|---|----|
| DB Total | = | 15 |
| DB Regresi a | = | 1 |
| DB Regresi a/b | = | 1 |
| DB Residu | = | 13 |

Jumlah Kuadrat (JK)

| | | | | |
|----------------|---|--|---|-----------------------|
| JK Total | = | $\sum Y^2$ | = | 5058,39 |
| JK Regresi a | = | $\frac{(\sum Y)^2}{n}$ | = | $\frac{74583,61}{15}$ |
| | = | 4972,24 | | |
| JK Regresi b/a | = | $\frac{b(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n}$ | | |

$$= \frac{0,68(18824,4 - 1029,4 \times 2731)}{15}$$

$$= 0,68 (8246)$$

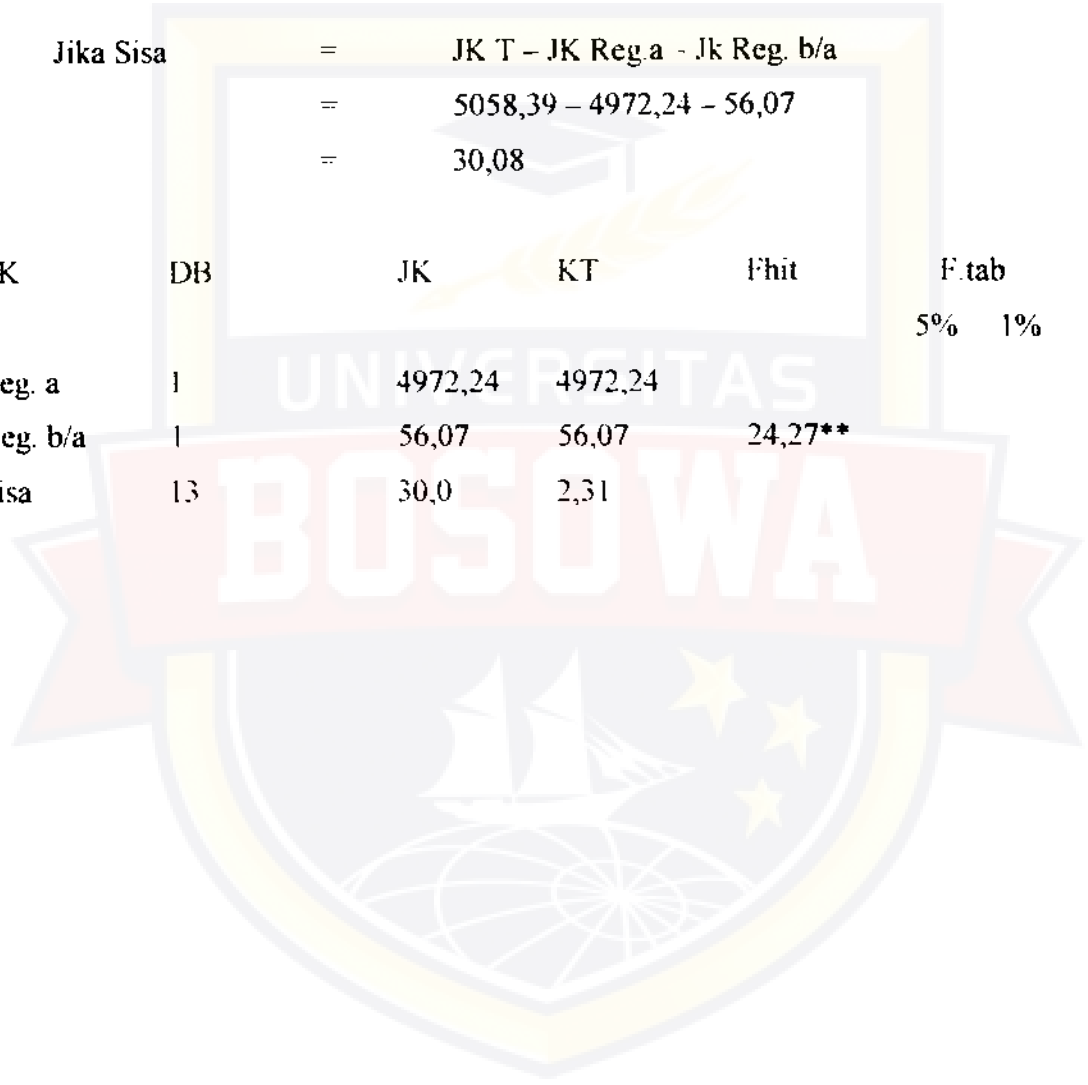
$$= 56,07$$

Jika Sisa = JK T – JK Reg a - Jk Reg. b/a

$$= 5058,39 - 4972,24 - 56,07$$

$$= 30,08$$

| SK | DB | JK | KT | Fhit | F.tab |
|----------|----|---------|---------|---------|-------|
| | | | | | 5% 1% |
| Reg. a | 1 | 4972,24 | 4972,24 | | |
| Reg. b/a | 1 | 56,07 | 56,07 | 24,27** | |
| Sisa | 13 | 30,0 | 2,31 | | |



Lampiran 6. Perhitungan Analisis Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada (X) dengan Bobot badan (Y) Kambing Kacang Pada Umur > 5 Tahun (F)

| NO. | LD (Xi) | BB (Yi) | Xi ² | Yi ² | XiYi |
|---------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1 | 70 | 19 | 4900 | 361 | 1330 |
| 2 | 68 | 16 | 4624 | 256 | 1088 |
| 3 | 67 | 18 | 4489 | 324 | 1206 |
| 4 | 68,7 | 18 | 4719,69 | 324 | 1236,6 |
| 5 | 72 | 20 | 5184 | 400 | 1440 |
| 6 | 73 | 23 | 5329 | 529 | 1679 |
| 7 | 67,5 | 20 | 4556,25 | 400 | 1350 |
| 8 | 68 | 19 | 4624 | 361 | 1292 |
| 9 | 69 | 17 | 4761 | 289 | 1173 |
| 10 | 69 | 16 | 4761 | 256 | 1104 |
| 11 | 70 | 20,4 | 4900 | 416,16 | 1428 |
| 12 | 65 | 16 | 4225 | 256 | 1040 |
| 13 | 68,3 | 18 | 4664,89 | 324 | 1229,4 |
| 14 | 71 | 22 | 5041 | 484 | 1562 |
| 15 | 68 | 16 | 4624 | 256 | 1088 |
| Jumlah | 1034,5 | 278,4 | 71402,83 | 5236,16 | 19246 |

Rata - rata 68,97 18,56
 1070190,25 77506,56

$$a = \frac{(\sum Yi)(\sum Xi^2) - (\sum Xi)(\sum XiYi)}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{(278,4)(71402,83) - (1034,5)(19246)}{15(71402,83) - (1070190,25)}$$

- -36,89

$$b = \frac{n(\sum XiYi) - ((\sum Xi)(\sum Yi))}{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2}$$

$$= \frac{15(19246) - (1034,5)(278,4)}{15(1402,83) - (1070190,25)}$$

$$= 0,80$$

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n((\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2)(n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2)}$$

$$= \frac{15(19246) - (1034,5)(278,4)}{15(1402,83) - (1070190,25)(15(5236,16) - (77506,56))}$$

$$= 0,73$$

Analisis Ragam Regresi Linier Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Bobot Badan Kambing Kacang Pada umur > 5 Tahun

Derajat Bebas (DB) :

| | | |
|----------------|---|----|
| DB Total | = | 15 |
| DB Regresi a | = | 1 |
| DB Regresi a/b | = | 1 |
| DB Residu | = | 13 |

Jumlah Kuadrat (JK)

| | | | | |
|----------------|---|--|---|-----------------------|
| JK Total | = | $\sum Y^2$ | = | 5236,16 |
| JK Regresi a | = | $\frac{(\sum Y)^2}{n}$ | = | $\frac{77506,56}{15}$ |
| | = | 5167,1 | | |
| JK Regresi b/a | = | $b(\sum X_i Y_i) - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n}$ | | |

$$= \frac{0,80 (19246 - 1034,5 \times 278,4)}{15}$$

$$= 0,80 (45,68)$$

$$= 36,54$$

Jika Sisa = JK T – JK Reg a – Jk Reg. b/a

$$= 5236,16 - 5167,1 - 36,54$$

$$= 32,52$$

| SK | DB | JK | KT | Fhit | F.tab | |
|----------|----|--------|--------|---------|-------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Reg. a | 1 | 5167,1 | 5167,1 | | 4,67 | 9,07 |
| Reg. b/a | 1 | 36,54 | 36,54 | 14,61** | | |
| Sisa | 13 | 32,52 | 2,50 | | | |

BOSOWA

RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Makassar Sulawesi Selatan pada tanggal 14 September 1972, anak kedua dari lima bersaudara dari Ayahanda H. M. Abbas Dg. Lawa dan Ibunda Hj. Maemuna.

Pendidikan :

1. Tamat Sekolah Taman Kanak-kanak Nurul Taqwa Tahun 1979
2. Tamat Sekolah Dasar Negeri Komp. Cenderawasih Tahun 1985
3. Tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Ujung Pandang Tahun 1988
4. Tamat Sekolah Pertanian Pembangunan Tahun 1991

Terdaftar sebagai Mahasiswa pada Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45" di Makassar pada tahun 1991.