

**KORELASI ANTARA PANJANG BADAN DENGAN BOBOT  
BADAN KAMBING KACANG BETINA YANG DIPELIHARA  
SECARA EKSTENSIF DI KABUPATEN TAKALAR**

-----  
**SKRIPSI**  
-----

Oleh:  
**AMIRUDDIN**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45"  
UJUNG PANDANG**

**1998**

**KORELASI ANTARA PANJANG BADAN DENGAN BOBOT  
BADAN KAMBING KACANG BETINA YANG DIPELIHARA  
SECARA EKSTENSIF DI KABUPATEN TAKALAR**

Oleh

**AMIRUDDIN**

4587030443

UNIVERSITAS

**BOSOWA**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian

**JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45" UJUNG PANDANG**

1 9 9 8

## RINGKASAN

AMIRUDDIN. Korelasi Antara Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Kacang Betina Yang Dipelihara Secara Ekstensif di Kabupaten Takalar. Dibawah bimbingan H. AN BASO RUSTAM RONDA Sebagai Ketua, ASMUDDIN NATSIR dan ASMAWATI masing-masing sebagai anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara panjang badan dengan bobot badan kambing Kacang betina.

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat yaitu Kecamatan Mangarabombang dan Kecamatan Polongbangkene Utara Kabupaten Takalar dari bulan Februari 1997 hingga bulan Mei 1997.

Penelitian ini menggunakan kambing Kacang betina sebanyak 72 ekor yang berumur 1 bulan sampai 3 tahun dimana kambing Kacang yang digunakan berasal dari peternakan yang dipelihara secara ekstensif.

Penentuan umur kambing Kacang berdasarkan pemeriksaan gigi dan keterangan dari pemiliknya. Berat badan kambing Kacang diukur dengan menggunakan timbangan gantung kapasitas 60 kg, dimana terlebih dahulu kedua kaki depan dan belakang dimasukkan pada lembaran karung yang telah dilobangi. Selanjutnya kambing diangkat dengan menggunakan tali yang terikat pada karung, kemudian digantung pada timbangan gantung. Panjang badan diukur dengan menggunakan meteran yang terbuat dari kayu sepanjang 1 meter, dimana bagian yang diukur mulai dari tulang skapula sampai dengan tulang pelvis (Sosroamidjono, 1990).

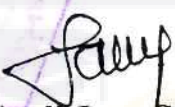
Data diolah menurut analisis regresi dan korelasi (Sudjana, 1989).

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat korelasi positif yang sangat nyata antara panjang badan dengan bobot badan kambing Kacang betina dan mengikuti persamaan  $y = - 29,66 + 1,14 x$  dengan koefisien korelasi  $r = 0,84$

## LEMBARAN PENGESAHAN

Disahkan/Disetujui Oleh :

Rektor Universitas "45"

  
DR. Andi Jaya Sose, SE. MBA

Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"

  
Prof. DR. Ir. Effendi Abustam, MSc

  
Ir. Darussalam Sanusi, M

Judul Skripsi : Korelasi antara Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing Kacang Betina Ya Dipelihara Secara Ekstensif Di Kabupaten Takalar.

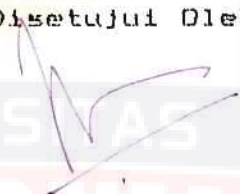
Skripsi : Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.

Nama : AMIRUDDIN

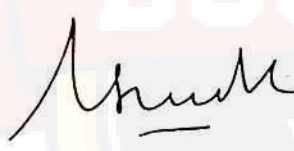
No.Pokok/Nirm : 45B7030443/ 9921100710025

Skripsi Telah Diperiksa

dan Disetujui Oleh :

  
Ir. H. ANDI BASO RUSTAM RONDA PGD

Pembimbing Utama

  
Ir. ASMUDDIN NATSIR. M.Sc.

Pembimbing Anggota

  
Ir. ASMAWATI

Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :

  
Ir. DARUSSALAM SANUSI

D e k a n

  
Ir. M. GAZALI

Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : .....

## BERITA ACARA UJIAN SARJANA

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Ujung Pandang No. SK 705/01/95/XI/1994 tanggal 29 November 1994 tentang panitia ujian skripsi yang dijabarkan oleh pembina serta Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang, maka pada hari ini Selasa, 18 Agustus 1998, skripsi ini telah diterima dan disyahkan setelah dipertahankan dihadapan panitia ujian sidang sarjana Universitas "45" Ujung Pandang. Untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana program strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan yang terdiri dari :

### Panitia Ujian Sarjana.

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi, M.Si. (.....)

Sekretaris : Ir. Rudding Malaleo (.....)

### Susunan Anggota Tim Penguji :

1. Ir. H. Andi Baso Rustam Ronda, PGD (.....)
2. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc. (.....)
3. Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc. (.....)
4. Dr. Ir. Toban Batosamma, M.S. (.....)
5. Ir. Mustakim Mattau, M.Si. (.....)
6. Ir. Asmawati Mudarsep (.....)

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke-Had Allah SWT. karena atas berkat Rahmat dan Hidayah jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan peneli hingga penyelesaian skripsi ini sebagai suatu tugas di lingkungan perguruan tinggi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalamnya kepada Bapak Ir. H. Andi Baso Rustam Ronda, sebagai pembimbing utama, Bapak Ir. Asmuddin Natsir, dan Ibu Ir. Asmawati, masing-masing sebagai pembimbing anggota, yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing penulis sejak mulai penelitian hingga selesainya skripsi ini.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian dan MIPA Jurusan Peternakan serta segenap karyawan dan para dosen dan Ibu dosen yang begitu banyak membantu penulis dalam mengikuti pendidikan, penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Kepada Bapak Ir. H.M. Johar Palangkey selaku Kepala Dinas Peternakan Kabupaten Dati II Takalar, kepada Bapak Ir. Yusuf Chalid selaku Kepala Seksi Kesehatan Hewan, Bapak Ir. Agustinus Embongbulang selaku kepala seksi penyuluhan dan teristimewa kepada Mursalim beserta rekan-rekan Dinas Peternakan Kabupaten Takalar, yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan dan izin selama penulisan.



mengikuti pendidikan, penulis tak lupa mengucapkan banyak terima kasih.

Terima kasih yang tulus kepada rekan-rekan mahasiswa peternakan yang telah bersama-sama di bangku kuliah sampai menyelesaikan pendidikan ini, Emil Rah Pajar, Immi, Basse Kumalang, Alham, Aris, Taupik, dan rekan-rekan yang tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Profesi Peternakan Universitas "45" atas segala bimbingan dan dorongan yang telah diberikan mulai dari penulisan hingga selesainya skripsi ini.

Sembah sujud kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan segala pengorbanannya untuk bimbingan dan dorongan semangat. Juga kepada kakakku serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan doa restu selama penulisan mengikuti pendidikan pada Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.

Meskipun masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua.

Akhir kata semoga Allah Rabbul Alamin senantiasa melimpahkan Karunia-Nya dan menunjukkan jalan-Nya ke semua hamba-Nya. Amien.

**A M I R U D D I N**



## DAFTAR ISI

Ha

KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
DAFTAR TABEL.....	
DAFTAR GAMBAR.....	
PENDAHULUAN.....	
TINJAUAN PUSTAKA.....	
Asal-usul dan Potensi Ternak Kambing.....	
Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh	
Panjang Badan dan Bobot Badan Kambing.....	
Korelasi antara Panjang Badan dengan Bobot	
Badan Kambing.....	
MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	
Waktu dan Tempat Penelitian.....	
Materi Penelitian.....	
Prosedur Penelitian.....	
Pengolahan Data.....	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	
Keadaan Umum Penelitian.....	
Korelasi antara Panjang Badan dengan Bobot	
Badan Kambing Kacang Betina.....	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	
Kesimpulan.....	
Saran-saran.....	

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN.....

RIWAYAT HIDUP

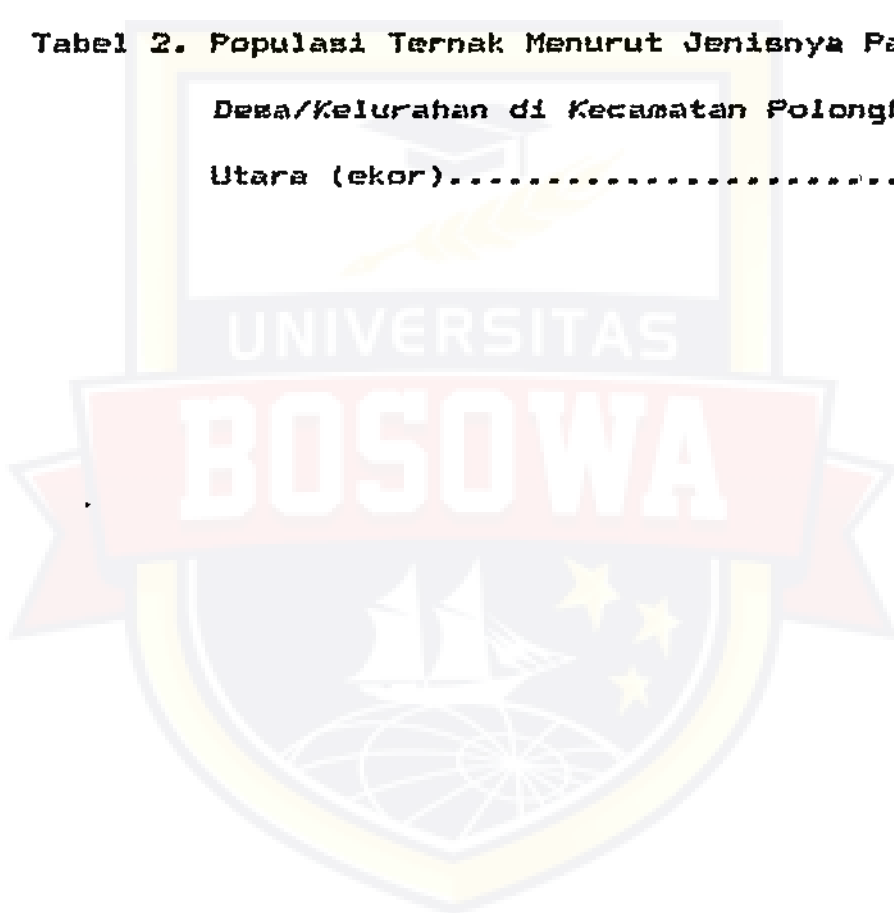


DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 1. Populasi Ternak Menurut Jenisnya Pada  
Tiap Desa/Kelurahan di Kecamatan Mangarabombang (ekor).....

Tabel 2. Populasi Ternak Menurut Jenisnya Pada Tiap  
Desa/Kelurahan di Kecamatan Polongbangkeng  
Utara (ekor).....



## PENDAHULUAN

Kambing Kacang yang telah lama dikenal Indonesia termasuk di Kabupaten Takalar, merupakan satu jenis ternak yang dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Hal ini didukung oleh kelebihan yang dimiliki oleh ternak tersebut, yaitu tahan pada berbagai kondisi lingkungan, sangat cepat mencapai dewasa kelamin dalam waktu enam bulan, menghasilkan anak pada umur 12 bulan dan sering melahirkan ketidua atau tiga (Sumoprastowo, 1994).

Bentuk dan ukuran tubuh ternak dapat dijadikan sebagai kriteria untuk meningkatkan mutu genetiknya. Pada spesies ternak yang sama, terdapat perbedaan-perbedaan bentuk dan ukuran tubuh antara individu. Ini disebabkan adanya perbedaan proporsi relatif dari bagian-bagian tubuh antara satu dengan yang lain dan terdapat perbedaan secara keseluruhan. Sedangkan bentuk tubuhnya pada berbagai tingkatan perkembangan tubuh adalah hasil dari laju pertumbuhan yang berbeda pada berbagai ukuran (Kidwell, 1955). Panjang badan dan berat badan merupakan bagian penting dari beberapa sifat produksi kambing Kacang yang dapat dijadikan tolak ukur untuk melakukan seleksi.

Bobot badan dan panjang badan merupakan bagian dari beberapa sifat produksi ternak kambing yang penting

diperhatikan, karena hal ini erat kaitannya dengan nilai ekonomis ternak tersebut. Penimbangan kambing yang biasa dilakukan adalah dengan menggunakan timbangan, namun sebagian besar masyarakat di pedesaan belum menggunakan alat ini untuk mengetahui perkembangan tubuh kambing yang dipelihara. Melalui penelitian ini diharapkan dapat ditemukan suatu cara yang praktis untuk menaksir bobot badan ternak kambing Kacang berdasarkan pengukuran panjang badannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui korelasi antara panjang badan dengan bobot badan kambing Kacang betina.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara menduga bobot badan kambing Kacang berdasarkan pengukuran panjang badannya.

diperhatikan, karena hal ini erat kaitannya dengan nilai ekonomis ternak tersebut. Penimbangan kambing yang biasanya dilakukan adalah dengan menggunakan timbangan, namun sebagian besar masyarakat di pedesaan belum menggunakan alat ini untuk mengetahui perkembangan tubuh kambing yang dipelihara. Melalui penelitian ini diharapkan dapat ditemukan suatu cara yang praktis untuk menaksir bobot badan ternak kambing Kacang berdasarkan pengukuran panjang badannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui korelasi antara panjang badan dengan bobot badan kambing Kacang betina.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara menduga bobot badan kambing Kacang berdasarkan pengukuran panjang badannya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Asal Usul dan Potensi Ternak Kambing

Kambing yang kita kenal sekarang ini diperkirakan diturunkan dari tiga jenis kambing liar yang termasuk jenis capra yaitu : Capra falconeri yang berasal dari daerah Kamir, Capra hircus yang berasal dari daerah Pakistan dan Turki serta Capra prisca yang berasal dari sepanjang Semenanjung Balkan (Muljana, 1982). A beberapa bangsa kambing yang kita kenal sekarang seperti kambing Kasmir, Angora, Saanen, Jawarandu, Gembron Etawa, Nubian, Tonggenbburg dan kambing Kacang (Sumopratomo, 1994).

Menurut Ronda (1997) yang ditulis dari berbagai sumber, kerajaan hewan dimana kambing itu termasuk didalamnya adalah :

1. Phylum : Chordata
2. Sub Phylum : Vertebrata
3. Class : Mamalia
4. Sub Class : Eutheria
5. Section : Unggulata
6. Order : Ruminan
7. Family : Bovidae
8. Sub Family : Caprine
9. Genera : a. Capra jumlah kromosom 60  
b. Hemitragus jumlah kromosom 48



10. Species : 1. *Capra ibex*-kaukasus : Asia  
Ethiopia.
2. *Capra pyrenaica*-kambing 1.  
Spanyol.
3. *Capra caucasica*-kaukasus, B.
4. *Capra hircus*-Bezoar d  
Yunani dan Pakistan
5. *Capra falconeri*-Markhor d  
Afganistan dan Pakistan

Kelima species kambing ini dapat dipersilangkan menghasilkan anak dan ini disebabkan jumlah kromosom sama yaitu 60 kromosom atau ada 30 pasang kromosom.

Kambing Kacang merupakan ternak lokal Indonesia Malaysia, menurut estimasi kambing didatangkan oleh penyalur agama Islam yang datang dari Gujarat (India) Indonesia dan Malaysia dan dari sini ke Filipina (Go 1981). Dengan demikian kambing kacang ini merupakan jenis kambing yang sangat penting di Asia Tenggara (Deven dan McIeroy, 1982). Kambing adalah salah satu jenis ternak bagi petani yang mempunyai prospek yang baik dikembangkan karena pemeliharaannya hanya memerlukan sarana yang relatif sangat sederhana dan modal yang dibutuhkan tidak besar. Cara pemeliharaannya tidak sulit cepat berkembang dan tidak menuntut areal yang luas dan penyebarannya sudah meluas, hampir seluruh pelosok pedesaan (Liwa, 1996).

Menurut Tilman dkk (1986), kambing Kacang jantan maupun betina bertanduk relatif pendek, melengkung kebelakang dengan ujung membengkok keluar. Sedangkan menurut Sumoprastowo (1994), sifat-sifat fisik kambing Kacang yaitu bentuk badan kecil, berat jantan sekitar 15 kg dan betina 20 kg dengan bentuk hidung lurus dan pendek, jantan berjenggot dan baik tubuhnya, warna beragam seperti coklat, putih, hitam dan campuran dimana mempunyai telinga yang pendek dan berdiri tegak ke depan dan kesamping, tapi ada kalanya terkulai.

Di Indonesia kambing bersama-sama dengan 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 (Anonimous, 1991).

### Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh

Pertumbuhan adalah proses peningkatan bobot badan sampai dewasa, sedangkan perkembangan adalah perubahan bentuk dan komposisi tubuh, perubahan fungsi tubuh sampai berfungsi sepenuhnya (Hammond, 1960). Menurut Davies, dkk (1980), pertumbuhan atau perkembangan badan dapat didefinisikan sebagai perkembangan dari otot, tulang dan lemak. Sedangkan menurut Ensminger (1968) penambahan berat badan adalah akibat dari bertambahnya jaringan otot dan jaringan lainnya pada hewan muda sedangkan hewan tua adalah akibat penimbunan lemak.

Sejalan dengan pernyataan Diggins dan Bundy (1962), bahwa pertumbuhan atau pertambahan berat badan adalah pertambahan beratnya otot, tulang dan bagian tubuh lainnya.

Webster dan Wilson (1972) menyatakan, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ternak dapat digolongkan menjadi dua, yaitu : 1). Faktor lingkungan yang meliputi pengaruh iklim, makanan, kesehatan dan penyakit dan manajemen; 2). Faktor genetik yang diturunkan oleh tetuanya. Kedua faktor tidak dapat bekerja secara terpisah, tetapi saling mempengaruhi atau terdapat interaksi.

Pertumbuhan pada hewan merupakan satu fenomena universal yang bermula dari suatu telur yang telah dibuahi dan berlanjut sampai dewasanya. Pertumbuhan tubuh diikuti pertumbuhan maupun perkembangan bagian-bagian tubuh dengan kecepatan berbeda satu dengan yang lainnya (Tulloch, 1978 dan Tillman, 1986). Pertumbuhan umum dinyatakan dengan penimbangan berulang-ulang dan diketengahkan dengan pertambahan berat badan tiap hari atau tiap waktu lainnya (Tillman, dkk., 1986).

Menurut Campbell dan Lasley (1975), ada dua jenis pertumbuhan sel yaitu Hypertropy (sel menjadi lebih besar) dan Hyperplasia (sel menjadi banyak). Selanjutnya dikatakan bahwa dalam pertumbuhan ada dua pula yang disebut diferensiasi (perbedaan sel berdasarkan fungsinya), ada tiga jenis sel yaitu :

1. Sel permanen; yaitu sel yang hanya bertumbuh sampai pada saat lahir, selanjutnya hanyalah merupakan hypotrophy. Contoh sel saraf.
2. Sel Stabil; yaitu sel yang hanya bertumbuh sampai pada dewasa tubuh tercapai. Contoh organ-organ otot.
3. Sel labil; yaitu sel yang bertumbuh terus menerus. Contoh sel epithelium dan epiderum.

Pertambahan berat badan selama menyusui dipengaruhi oleh Breed, berat lahir, produksi susu induk, umur induk waktu penyapihan, umur pada saat penyapihan, kesehatan dan umur pada saat pengembirian (Usri dan Santoso, 1981)

Produksi susu induk meningkat terus sampai dengan minggu kedelapan post partus, bilamana makanan tidak dipenuhi maka produksi susu akan turun dan terpengaruh pada pertambahan berat badan anaknya (Harris, 1990)

Natasasmita (1978) menyatakan, bahwa faktor yang menentukan pertumbuhan yaitu bangsa, jenis kelamin, seleksi, genetik, lingkungan serta interaksinya. Menurut Fuller (1969), faktor iklim dan kemampuan beradaptasi menentukan cepatnya pertumbuhan dari seekor ternak selanjutnya ditambahkan oleh Kay dan Houseman (1971) bahwa hormon dan penyakit juga turut menentukan cepatnya pertumbuhan dari seekor ternak. Ditambahkan pula oleh Campbell dan Lasley (1975), bahwa hormon yang disekresikan oleh kelenjar endokrin yang berperan dalam pertumbuhan

adalah :

1. Hormon pertumbuhan (growth hormon) yang disekresi oleh Anterior Pituitary.
2. Thyroxin disekresi oleh kelenjar thyroid memengaruhi metabolisme sel.
3. Androgen disekresi oleh sel interstitial dari testis sehingga jantan lebih besar dari betina pada umur yang sama.

Menurut Irvin dan Trenkel (1971), penurunan kecepatan pertumbuhan disebabkan oleh jaringan sel yang kurang responsif terhadap hormon pertumbuhan. Selanjutnya Anderson dan Kisser (1963) menyatakan, bahwa kemampuan dalam menghasilkan berat badan pada umur tertentu tergantung pada kecepatan pertumbuhannya.

Berdasarkan laporan Susman (1960) yang dikutip oleh Pulungan (1980), ada tiga fase pertumbuhan, yaitu : 1). Log Phase, saat dimana ternak mulai mempersiapkan diri untuk hidup, 2). Exponential Phase yaitu saat dimana ternak mengalami perkembangan yang baik sampai perkembangan yang tetap, 3). Stationary Phase yaitu saat dimana pertumbuhan terhenti. Sedangkan Wilkinson dan Taylor (1973) menginterpretasikan pola pertumbuhan menjadi dua fase yaitu percepatan. (accelerating) yang terjadi sebelum dewasa kelamin dan fase perlambatan (decelerating) dimana laju pertumbuhan semakin menurun sampai ternak mencapai pertumbuhan yang tetap.

### Panjang Badan dan Bobot Badan Kambing

Di Indonesia berat kambing kacang betina umur satu tahun berkisar antara 18 - 20 kg dan jantan 19 - 22 kg (Sarwono, 1991). Sedangkan menurut Wodzika Tomaszewski (1993), kambing kacang jantan yang berumur satu tahun mempunyai bobot rata-rata 22,5 kg dan betina mempunyai bobot rata-rata 18,5 kg. Kambing kacang di Malaysia bobot badannya untuk jantan 25 kg dan yang betina 20 kg dengan tinggi badan 60 - 65 cm dan betina 56 cm (Devendra dan Burns M. 1994).

Liwa (1996) menyatakan, bahwa bobot badan rata-rata kambing kacang betina yang berumur 4,8 bulan dan 12 bulan masing-masing adalah  $9,130 \pm 1,130$  kg;  $16,250 \pm 3,255$  kg dan  $18,450 \pm 3,950$  kg. Sedangkan panjang badan rata-rata kambing kacang yang berumur 4,8 bulan dan 12 bulan masing-masing adalah  $41,1 \pm 3,1$  cm;  $52,9 \pm 2,3$  cm dan  $57,2,5$  cm.

Adanya perbedaan berat hidup kambing dapat disebabkan oleh berbagai faktor termasuk, perbedaan bangsa, littersize, Nutrisi, kawin silang dan intensifikasi antara genetik dan lingkungan (Devendra dan Burns, 1983).

### Korelasi Antara Panjang Badan dengan Bobot Badan Kambing

Menurut Liwa (1996), bobot badan dengan panjang badan kambing kacang mempunyai korelasi positif yang nyata ( $P < 0,05$ ) dengan persamaan regresi  $Y = 46,41 + 0,4$  dan  $r = 0,60$ .

Galeon (1951) menyatakan, bahwa beberapa ukuran tubuh berhubungan dengan bobot badan, dimana kambing Philipina mempunyai korelasi yang positif dan signifikan antara bobot badan dengan tinggi gumba, bobot badan dengan panjang badan dan panjang badan dengan tinggi gumba.

Tandon (1966) menyatakan, bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara bobot badan dengan panjang badan kambing Beetal ( $r = 0,85$ ) dan bobot badan dengan tinggi gumba ( $r = 0,87$ ). Kemudian Singh dkk (1966) menyatakan, bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara bobot badan dengan panjang badan, tinggi gumba dalam dada, dan lingkar dada adalah  $0,64$  ;  $0,57$  ; dan  $0,74$ .



## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan, dari bulan Februari 1997 sampai dengan bulan Mei 1997. Tempat penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mangarabang dan Kecamatan Plongbangkeng Utara, Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan.

### Materi Penelitian

Materi ini menggunakan kambing kacang sebanyak 72 ekor, yang terdiri dari umur 1 bulan dengan umur 36 bulan, dimana kambing kacang dipergunakan berasal dari petani peternak.

Alat yang digunakan adalah timbangan gantung dengan kapasitas 60 kg yang digunakan untuk menimbang badan serta meteran yang terbuat dari kayu sepanjang 1 meter yang digunakan untuk mengukur panjang badan.

### Prosedur Penelitian

#### a. Penentuan umur kambing kacang

Dalam penelitian ini penentuan umur kambing kacang berdasarkan pemeriksaan gigi dan keterangan dari peternaknya. Sebagai pedoman dalam penentuan umur kambing kacang berdasarkan penggantian dan pertumbuhan gigi seri menurut Sarwono (1991) sebagai berikut :

- Umur kurang dari 1 tahun, gigi seri belum ada y berganti.
- Umur kurang dari 1 - 1,5 tahun, gigi seri dalam ( berganti.
- Umur 1,5 - 2 tahun, gigi seri tengah dalam ( berganti.
- Umur 2,5 - 3 tahun, gigi seri tengah luar ( berganti.
- Umur 3 - 4 tahun, gigi seri tengah luar (1<sub>4</sub>) berganti atau semua (8) gigi seri telah berganti.

Dalam menentukan umur kambing dibawah 1 tahun, dili dengan memeriksa pertumbuhan gigi gerahan. Anak kambing yang baru lahir, gigi permulaan 2 - 8 buah (gigi seri pada umur 3 - 6 bulan gigi-gigi gerahan nomor 4 tumbuh dan pada 9 bulan gigi gerahan nomor 5 tumbuh .

#### b. Pengukuran berat badan

Ternak penelitian ditimbang dengan menggunakan timbangan gantung dengan kapasitas 60 kg pada jam 07.30 11.00, sebelum kambing dilepas pada padang penggembalaan

#### c. Pengukuran Panjang badan

Pengukuran panjang badan dilakukan bersama dengan waktu penimbangan bobot badan. Panjang badan diukur dengan menggunakan meteran yang terbuat dari kayu sepanjang 1 meter yang diletakkan pada bagian datar dimana bagian yang diukur mulai dari tulang skapul

(belikat) mengikuti garis lurus kebelakang sampai tonjolan pada tulang pelvis atau Panggul (Sosroamidjo, 1990).

### Pengolahan Data

Data yang diperoleh diolah menurut prosedur analisis Regresi (Sudjana, 1989).

Persamaan Regresi Linier :

$$\hat{Y} = a + bX, \text{ dimana :}$$

X = Panjang badan

Y = Penduga dari bobot badan ternak kambing

a = Koefisien konstanta

b = Koefisien regresi :

dimana

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

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

Untuk menentukan derajat hubungan antara panjang badan ternak kambing (X) dengan bobot badan ternak kambing (Y) pada berbagai tingkatan umur, maka dapat dinyatakan dengan rumus :

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

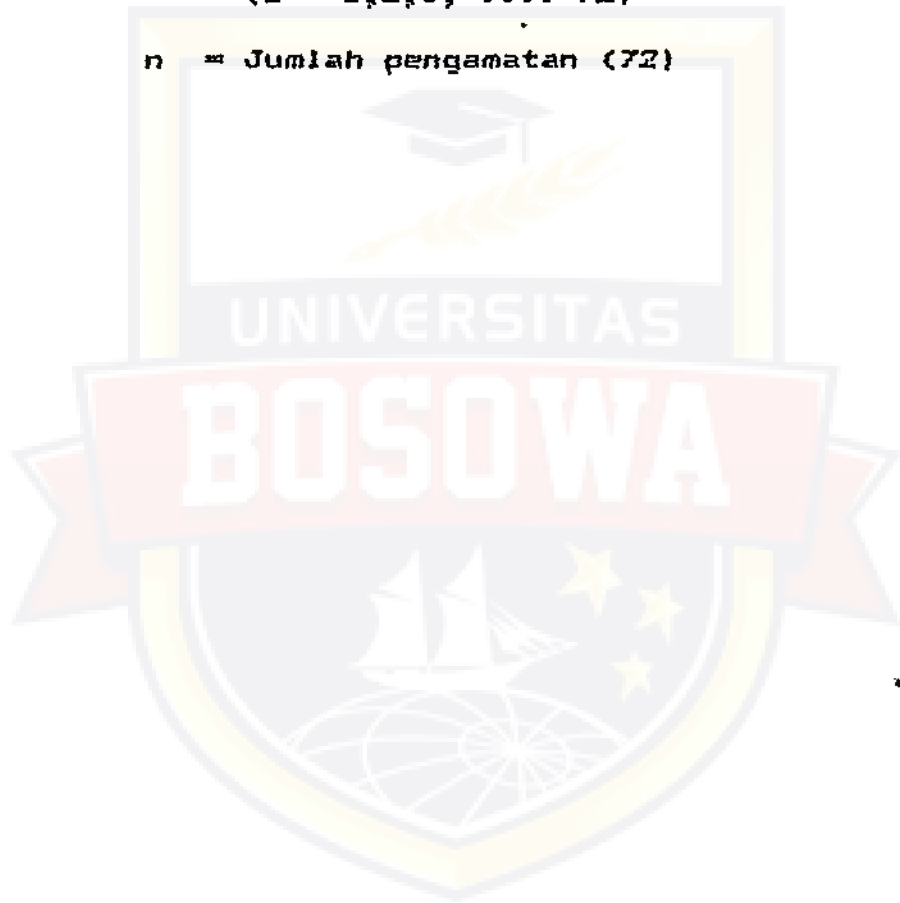
dimana :

$r$  = Koefisien korelasi

$X_i$  = Panjang badan kambing pada kambing ke- $i$   
( $i = 1, 2, 3, \dots, 72$ )

$Y_i$  = Bobot badan ternak kambing pada kambing ke- $i$   
( $i = 1, 2, 3, \dots, 72$ )

$n$  = Jumlah pengamatan (72)



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Takalar, di Kecamatan Mangarabombang (45 km dari Ujung Pandang) dan Kecamatan Polongbangkeng Utara (29 km dari Pandang).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kecamatan Mangarabombang dan Kecamatan Polongbangkeng Utara, secara umum keadaan iklim kedua kecamatan relatif sama yaitu pada bulan April sampai September terjadi musim kemarau dan selanjutnya pada bulan Oktober sampai Maret terjadi musim hujan. Curah hujan berkisar antara 1900 - 2900 mm per tahun. Pada musim kemarau udara berkisar antara 26°C - 30°C. Sedangkan pada musim hujan suhu udara berkisar antara 22°C - 30°C.

Kecamatan Mangarabombang yang luasnya 100,5 km<sup>2</sup> sebagian besar merupakan daerah pantai dengan ketinggian ± 50 meter dari permukaan laut. Sedangkan Kecamatan Polongbangkeng Utara yang luasnya 218,5 km<sup>2</sup> terletak di daerah berbukit-bukit dengan ketinggian ± 500 meter dari permukaan laut.

Produktivitas tanah di Kecamatan Mangarabombang dan Kecamatan Polongbangkeng Utara tergolong sedang sebagian besar digunakan sebagai lahan persawahan perkebunan.

Jumlah populasi ternak menurut jenisnya pada desa/kelurahan di Kecamatan Mangarabombang diperlihatkan pada tabel 1, sedang di Kecamatan Polongbangkeng diperlihatkan pada tabel 2.

Tabel 1. Populasi Ternak Menurut Jenisnya pada Desa/Kelurahan di Kecamatan Mangarabombang (ekor).

No.	Desa/Kelurahan	Sapi	Kerbau	Kuda	Kambing
1.	Punaga	109	308	107	2875
2.	Laikang	118	178	101	642
3.	Cikoang	38	276	43	244
4.	Panyangkalang	134	681	63	417
5.	Bontomanai	10	592	6	132
6.	Lakatong	35	427	11	107
7.	Topejawa	-	312	8	119
8.	Lengkese	12	515	67	27
9.	Mengadu	2	329	10	39
10.	Pattoppakang	42	259	25	201
11.	Bonto Parang	43	478	70	815
12.	Banggae	-	225	6	55
Jumlah		540	4577	515	5673

Sumber : Kecamatan Mangarabombang Dalam Angka, 19...  
Cabang Perwakilan BPS, Kantor Stasiun  
Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan.

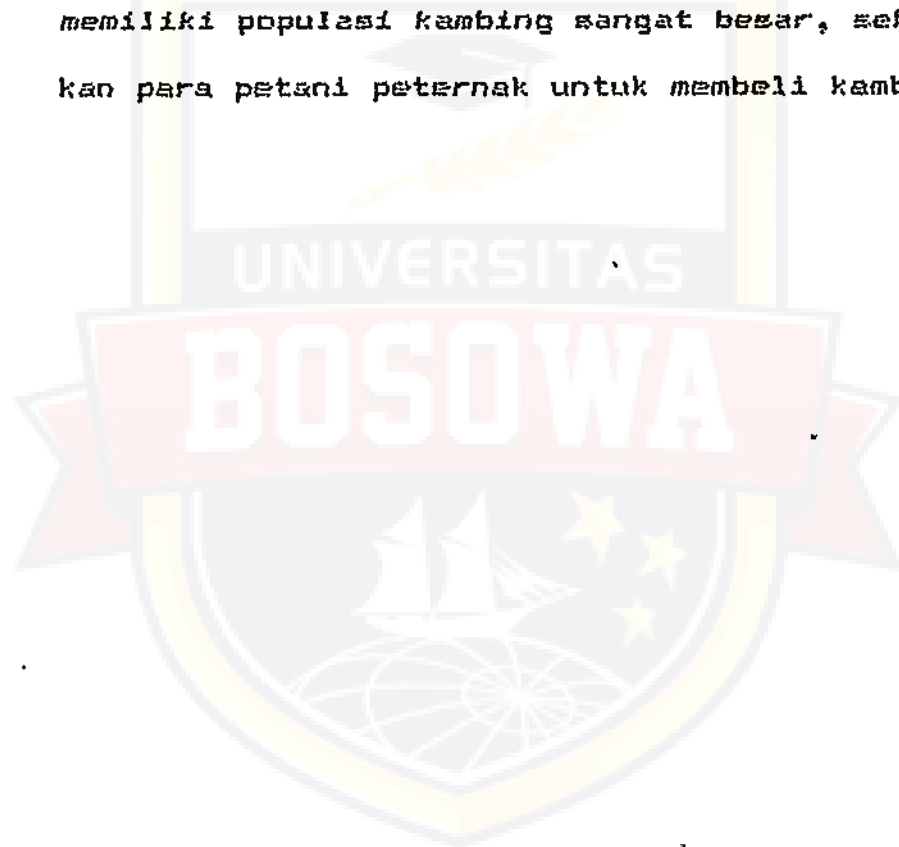
Tabel 2. Populasi Ternak Menurut Jenisnya pada Desa/Kelurahan di Kecamatan Polongbangkeng Utara (ekor).

No.	Desa/Kelurahan	Sapi	Kerbau	Kuda	Kambing
1.	Bajeng	51	504	1	23
2.	Panrannuangku	59	378	49	35
3.	Malewang	173	209	4	12
4.	Mattompodalle	25	251	-	7
5.	Pa'rappunganta	1025	288	79	50
6.	Massamaturu	786	202	-	-
7.	Ko'mara	1194	169	31	721
8.	Barugaya	1016	991	17	75
9.	Towata	1638	373	6	98
10.	Lassang	1499	481	22	35
11.	Sabintang	14	193	1	2
12.	Mannongkoki	32	217	1	34
13.	Palleko	90	200	10	-
14.	Parang Luara	329	316	17	72
15.	Timbuseng	749	164	31	65
16.	Kampung Beru	873	414	84	114
Jumlah		9555	5650	351	1343

Sumber : Kecamatan Polongbangkeng Utara Dalam Angka, Cabang Perwakilan BPS, Kantor Stasiun Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan



Dengan melihat data pada Tabel 1 dan 2, maka dapat dijelaskan populasi kambing di Kecamatan Mangarabombang lebih banyak dibanding dengan populasi kambing Kecamatan Polongbangkeng Utara. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh letak Kecamatan Mangarabombang berbatasan langsung dengan Kabupaten Jeneponto memiliki populasi kambing sangat besar, sehingga memungkinkan para petani peternak untuk membeli kambing.



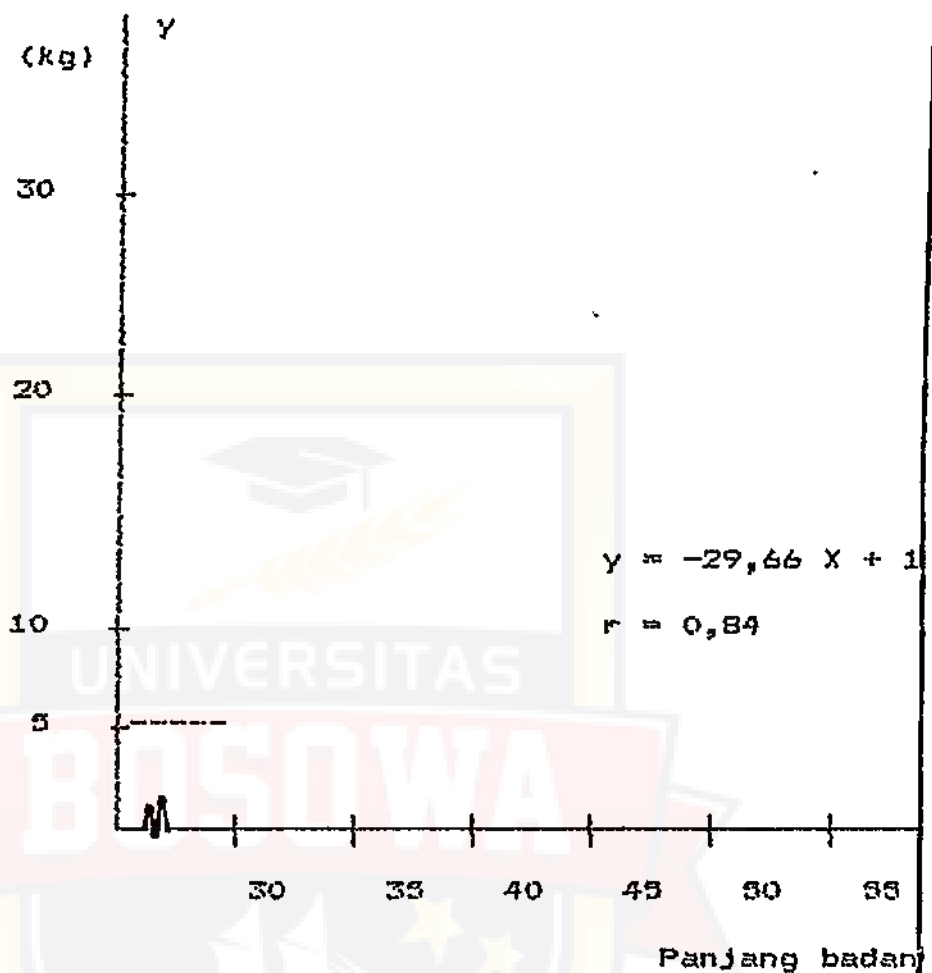
Korelasi Antara Panjang Badan Dengan Bobot Badan Kambing Kacang.

Hasil analisis regresi korelasi menunjukkan terdapat korelasi positif yang sangat nyata ( $P < 0,05$ ) antara panjang badan dengan bobot badan ternak kambing kacang betina. Hubungan tersebut digambarkan persamaan regresi  $Y = -29 + 1,14 X$  dengan koefisien korelasi  $r = 0,24$ . Hal ini sesuai dengan pendapat Berg (1951), bahwa beberapa ukuran tubuh berhubungan dengan bobot badan, dimana kambing Philipina mempunyai korelasi yang positif dan sangat nyata antara bobot badan dengan panjang badan. Tetapi hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan hasil penelitian Liwa (1996) dan menggunakan kambing Kacang menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara panjang badan dengan bobot badan kambing Kacang adalah yaitu 0,60. Kemudian Tandong (1996) dan menggunakan kambing Beetal menunjukkan bahwa antara panjang badan dengan bobot badan sangat nyata ( $r = 0,64$ ). Disamping itu Sing dkk (1979), melaporkan bahwa terdapat korelasi yang sangat nyata antara bobot badan dengan panjang badan adalah 0,64. Adanya perbedaan besaran koefisien korelasi antara dua sifat dipengaruhi oleh bangsa, jenis kelamin, ukuran dan makanan (Berg Buttefield, 1976).

Berdasarkan persamaan regresi linier pada hal 3, dapat dijelaskan bahwa setiap peningkatan 1 cm panjang badan diharapkan terjadi peningkatan bobot badan kg. Hasil ini lebih tinggi dari hasil penelitian (1976), bahwa setiap peningkatan 1 cm panjang badan terdapat peningkatan bobot badan 0,42 kg. Adapun perbedaan berat hidup dapat disebabkan oleh berbagai faktor termasuk perbedaan bangsa, litter size, nutrisi kawin silang dan interaksi antara genotip dengan lingkungan (Devendra dan Burns, 1983).

Berdasarkan nilai-nilai pada lampiran 1 maka dibuat grafik antara panjang badan dengan bobot kambing kacang betina (gambar 1).

Bobot  
Badan (kg)



Keterangan :

$y$  = Penduga bobot badan

$r$  = Koefisien korelasi

Gambar 1 : Hubungan Linier antara panjang badan dengan berat badan ( $y$ ) ternak kambing

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Peningkatan panjang badan akan diikuti pula dengan peningkatan bobot badan kambing kacang betina dengan mengikuti persamaan regresi linier adalah :  
$$Y = -29,66 + 1,14 X$$
2. Terdapat korelasi yang positif antara panjang badan dengan bobot kambing kacang betina, yakni  $r = 0,84$ .

### Saran-Saran

Untuk menduga bobot badan menyeleksi kambing kacang dapat dilakukan dengan melihat panjang badan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, A.L. and J.J. Kisser. 1963. *Introductory Animal Science*. 4 th Ed. The Mcmillan, New York.
- Anonymous. 1991. *Prospek ternak kambing di Indonesia*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. V No.4, hal. 8 - 9.
- Berg, R.T. and R.M. Butterfield. 1976. *New Concept Cattle Growth*. Sydney University Press.
- Campbell, J.R., and J.F. Lasley., 1975. *The Science of the animal that serve mankind*, Mc graw Hill New York.
- Devendra, C. and G.E. McIeroy. 1982. *Goat and Sheep Production in The Tropics*. Intermediate Tropical Agriculture Series. Logman, London and New York.
- Devendra, C. and M. Burns. 1983. *Goat Production in The Tropics*. Commonwealth Agricultural Bureaux Farnham House, Farnham Royal, London.
- \_\_\_\_\_, C. M. Burns . 1994. *Produksi kambing di Indonesia dan tropis*. ITB dan Universitas Udayana
- Davies, H.L, D.A.R. Sutherland, R.J. Mutton, B.W. H. and N.R. Thomas. 1980. *Animal Production*. First Edition Edited by H.J. Lovett. The University of New England, Armidale, New South Wales.
- Diggins, M.E. 1968. *Beef Cattle Science*, 4 th Ed. Interstate Printers and Publisher, Inc., Denver, Illinois.
- Ensminger, M.E. 1968. *Beef Cattle Science*, 4 th Ed. Interstate Printers and Publisher, Inc., Denver, Illinois.
- Fuller, H.M., 1969. *Climate and Growth in Animal Nutrition* Ed, by E.S.E. Hafez and I.A. Dyer and Febiger, Philadelphia.
- Ball, C. 1981. *Goat Production*. Academic Press, London.
- Galeon. 1951. *The Growth and habits of kids of Philippine goats*. Philippine Agriculturiant 34, 230 - 235.
- Hammond, J.H. 1960. *Farm Animal*. 3 rd Ed. Edward Arnold Publisher Ltd., London.

- Harris, B., 1990, Feeding dairy goats for maximum performance prof. Florida Dairy goat Producti Conference, Gainesville.
- Irvin, R. and A. Trenkle. 1971. Influence of age, breed and sex on plasma hormones in cattle. J. anim. sci 32 : 292 - 293.
- Kidwell, J.F. 1955. A Study of relation between body conformation and carcass quality in fat calves J. Anim. Sci., 15 : 199 - 218.
- Kay, M., and R.T. Clark., 1955. Influence of sex, season of birth and age of dam on economic traits in range beef cattle, J. Anim. Sci., 14 : 386-397.
- Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Liwa, A. M. 1976a. Studi fenotip dan beberapa korelasi antara sifat parameter kuantitatif kambing Kacang Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan (10):117-12
- \_\_\_\_\_ 1976b. Penampilan sifat-sifat parameter kualitatif dan kuantitatif kambing Kacang dan silangan antara kambing Kacang dengan kambing peranakan Etawah. Buletin Ilmu Peternakan dan perikanan (11) : 10 - 17.
- Muljana, W. 1982. Cara Beternak Kambing. Aneka Ilmu Semarang.
- Natasasmita, A., 1978. Body composition of swamp buffalo (bubalis-bubalis) a study of developmental growth and sex difference. Ph.D.D, Thesis, University Melbourne.
- Pulungan, H. 1980. Bobot Hidup, Komposisi Karkas dan Pendugaan Beberapa Bagian Karkas Berdasarkan Ukuran-ukuran Badan pada Domba Jantan Lokal. Thesis Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ronda, BR., 1997, Performansi ternak Kambing di Kabupaten Jeneponto (wilkom) dan Kabupaten Takalar (non-wilkom)., L.P Unhas, Ujung Pandang.
- Sarwono, B. 1991. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sosroamidjojo, M.S. dan Soeradji. 1990. Peternakan Umum C.V. Yaeaguna, Jakarta.

- Sumoprastowo, R.M. 1974. *Beternak Kambing Yang Berhasil*. Cetakan Kedua. Bharata Niaga Media, Jakarta.
- Singh, C.S.P., H.R. Mishra, B.D. Sharma, D.K. Mukherjee dan D.K. Singh, 1979. A not and body measurement black bengal goats, indian, *J. anim. sci.* 49 (8) 669 - 671.
- Sudjana, M.A. 1989. *Metode Stastika*. Edisi Ke-5. Tarsis Bandung.
- Tulloch, N.M. 1978. *Growth, Development, Bodu Compositio Breeding and Economics*. A.A.U.S., Australia.
- Tandon, 1966. *Goat Production in The Tropics*, Com Wealth Agricultural Bureau Farnham House Farn Royal, London.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S., Reksohardiprojo, Prawirohartono, dan S. Lebdozoekodjo. 1986. *Makanan Ternak Dasar*. Cetakan Ketiga. Gadjah M University Press, Yogyakarta.
- Tandon, H.S. 1966. Relationship a body weight with bo measurement in beetal goat india. *J. anim. da sc.* 19 : 187 - 190.
- Usri, N, and V. Santoso., 1981. *Kelahiran dan Pertumbu Sapi Daging*. Fakultas Peternakan Universitas P jadjaran, Bandung.
- Webster, C.C., and J.N. Wilson. 1972. *Agriculture in Tropice*. 4 th Ed. Logman, London.
- Wilkinson, J.M. and Taylor. 1973. *Beef Production F Grass Land*. First Ed. Publisher Butterwor London.
- Wodzicka - Tomaszewska, M. I.M. Mastika, A. Djajanega S. Gardiner dan T.R. Wiradarya 1993. *Produ kambing dan Domba di Indonesia* sebelas Maret Un versitas Prees, Surakarta.



**Tabel Lampiran I. Analisis Regresi & Korelasi, serta Analisis Ragam Dari Data Panjang Badan (X) dan Berat Badan (Y) Ternak Kambing Betina.**

No.	Umur	PB (Xi)	BB (Yi)	X.X	Y.Y
1	1	38,20	8,80	1459,24	1459,24
2	1	32,20	8,40	1036,84	70,56
3	2	33,40	10,10	1115,56	102,01
4	2	38,10	11,90	1451,61	141,61
5	3	38,50	14,70	1482,25	216,09
6	3	37,70	14,90	1421,29	222,01
7	4	39,80	15,60	1584,04	243,36
8	4	39,50	15,50	1560,25	240,25
9	5	44,20	16,30	1953,64	265,69
10	5	48,10	20,10	2313,61	404,01
11	6	43,70	16,30	1909,69	265,69
12	6	43,30	20,10	1874,98	306,25
13	7	44,50	18,20	1980,25	331,24
14	7	42,70	18,50	1823,29	342,25
15	8	44,60	18,70	1989,16	349,69
16	8	43,80	19,10	1918,44	364,81
17	9	46,10	18,70	2125,21	349,69
18	9	43,60	20,80	1900,96	432,64
19	10	45,70	22,40	2088,49	501,76
20	10	46,30	20,20	2143,69	408,04
21	11	48,10	19,80	2313,61	396,01
22	11	47,30	19,70	2237,29	388,09
23	12	46,70	18,30	2180,89	334,89
24	12	47,10	21,10	2218,41	445,21
25	13	44,90	21,60	2016,01	466,56
26	13	46,10			
27	13	46,70			
28	13	44,20			
29	14	47,30			
30	15	49,10			
31	15	48,30			
32	16	49,10			
33	17	48,30			
34	17	46,70			
35	18	48,10			
36	18	49,00			
37	18	48,30			
38	18	42,80			
39	18	47,60			
40	18	46,70			

No.	Umur	PB (Xi)	BB (Yi)	X.X	Y.Y
41	19	47,20	23,30	2227,84	542,89
42	19	47,80	24,60	2284,84	605,16
43	19	47,30	25,90	2237,29	670,81
44	20	47,70	24,70	2275,29	610,09
45	20	48,30	26,60	2332,89	707,56
46	20	47,20	10,10	1989,16	542,89
47	21	47,90	26,60	2294,41	707,56
48	21	46,80	25,40	2190,24	645,16
49	22	45,60	27,20	2079,36	739,84
50	22	53,10	26,40	2819,61	696,96
51	22	48,20	28,90	2323,24	835,21
52	23	44,60	23,40	1989,16	547,56
53	23	43,80	24,70	1918,44	610,09
54	24	51,40	25,40	2641,96	645,16
55	24	52,10	32,70	2714,41	1069,29
56	25	46,70	23,30	2180,89	542,89
57	26	47,80	26,20	2284,84	686,44
58	27	49,10	33,50	2410,81	1122,25
59	28	52,20	27,20	2724,84	739,84
60	28	49,30	26,60	2430,49	707,56
61	28	50,10	29,60	2510,01	876,16
62	28	49,30	28,40	2430,49	806,56
63	39	51,40	32,10	2641,96	1030,41
64	30	53,10	29,30	2819,61	858,49
65	30	50,40	28,70	2540,16	823,69
66	31	51,70	27,80	2672,89	772,84
67	32	50,60	28,60	2560,36	817,96
68	33	51,20	28,50	2621,44	812,25
69	34	50,40	31,60	2540,16	998,56
70	35	51,20	30810	2621,44	949,64
71	36	46,80			
72	36	48,70			
Jih. (E):		3345,40			
Rataan		46,46			

Keterangan : PB : Panjang Badan  
BB : Berat Badan

### ANALISIS REGRESI

$$b = \frac{n \cdot \sum x_i y_i - (\sum x_i) (\sum y_i)}{n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$
$$= \frac{72 (80033,76) - (3345,50) (1691,30)}{72 (156699,06) - (3345,50)^2}$$
$$= 103686,62$$

$$= 90631,16$$

$$b = 1,14$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$= 23,49 - 1,14 (46,46)$$

$$= -29,66$$

$$\text{Jadi } \hat{y} = -29,66 + 1,14 x$$

### ANALISIS KORELASI

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

$$= \frac{(72) (80033,76)}{\sqrt{((72) (156699,06) - (3345,50)^2) (1683,72)}}$$

$$= \frac{5762430,72 - 5658744}{\sqrt{(90631,16) (1683,72)}}$$

$$= \frac{103686,62}{123515,21}$$

$$= \frac{103686,62}{123515,21}$$

$$= 0,84$$

$$r^2 = 0,70$$

$$r = 0,84 \implies r^2 = 0,70$$

Jadi persamaan Regresi Linier :

ANALISIS REGAM

$$JK \text{ TOTAL} = \sum y_i^2 = 4076,43$$

$$JK \text{ Regresi a} = \frac{(\sum y_i)^2}{n} = \frac{1691,50^2}{72}$$

$$= \frac{2861172,25}{72}$$

$$= 39738,50$$

$$JK \text{ Regresi b/a} = b \left[ \sum x_i y_i - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right]$$

$$= 1,14 \left[ 80033,76 - \frac{(3345,40)(1691,50)}{72} \right]$$

$$= 1647,54$$

$$JK \text{ Sisa} = JK \text{ Total} - JK \text{ Regresi a} - JK \text{ Regresi b/a}$$

$$= 42076,43 - 39738,50 - 1647,54$$

$$= 690,39$$

DAFTAR SIDIK RAGAM

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel
					5%
Regresi	1	39738,50	4029,17	4029,17	2,00
Regresi b/a	1	1647,54	1647,54	167,05**	
Sisa	70	690,39	690,39		
Total	72	42076,43			

\*\* = berpengaruh sangat ny

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Padangloang pada tanggal 31 Desember 1965, sebagai anak dari ayah yang bernama Launa dan ibu yang bernama Inanti. Penulis merupakan anak ketiga dari 9 bersaudara jenjang pendidikan yang pernah ditempuh antara lain tamat Sekolah Dasar Muhamaddiaya Ajubissue Sidrap pada tahun 1981. Kemudian tamat SMP Negeri 1 Tanrutedong Sidrap pada tahun 1984. Selanjutnya tamat SPP SNAKMA Rappang Sidrap pada tahun 1987. Pada tahun 1987 terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang. Kemudian pada tahun 1988 terdaftar sebagai pindahan jurusan Budidaya Tanaman Universitas "45" dan pada tahun 1992 terdaftar sebagai pindahan ke jurusan peternakan Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.