

PENGARUH UMUR TERHADAP  
PERTUMBUHAN ANAK KAMBING KACANG JANTAN  
YANG DIPELIHARA SECARA LEPAS

---

SKRIPSI

---

OLEH :

ANNIS

45 95 035 048



JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45"  
MAKASSAR

2002

**PENGARUH UMUR TERHADAP  
PERTUMBUHAN ANAK KAMBING KACANG JANTAN  
YANG DIPELIHARA SECARA LEPAS**

---

**SKRIPSI**

---

**OLEH :**

**ANNIS**

**45 95 035 048**

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada*

*Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"*

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

**2 0 0 2**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH UMUR TERHADAP PERTUMBUHAN  
ANAK KAMBING KACANG JANTAN  
YANG DIPELIHARA SECARA LEPAS**

**OLEH :**

**ANNIS**

**45 95 035 048**

***TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN PENGUJI DAN  
DINYATAKAN LULUS PADA TANGGAL 7 JUNI 2002***

Menyetujui dan Mengesahkan  
Rektor Universitas "45" Makassar



**DR. ANDI JAYA SOSE, SE, MBA**

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45" Makassar

  
**Ir. ZULKIFLI MAULANA, MP**

## LEMBAR PERSETUJUAN

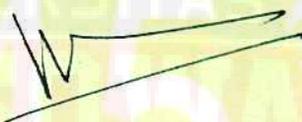
Judul Skripsi : **Pengaruh Umur Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Kacang Jantan yang Dipelihara Secara Lepas.**

Nama : **ANNIS**

Stambuk : **45 95 035 048**

NIRM : **9951110710154**

Skripsi ini Telah Diperiksa  
dan Disetujui Oleh :



**Prof. DR. Ir. A. Baso Rustam Ronda, PGD**  
Pembimbing Utama

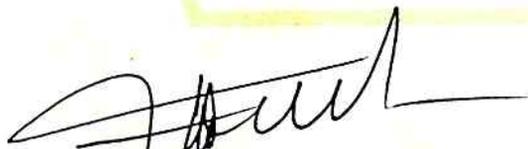


**DR. Ir. Sjamsuddin Garantjang, M.Sc**  
Pembimbing Anggota

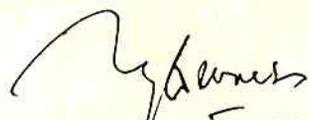


**Ir. Asmawati Mudarsep**  
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :



**Ir. Zulkipli Maulana, MP**  
Dekan



**Ir. Muhammad Idrus**  
Ketua Jurusan

**Tanggal Lulus : 7 Juni 2002**

## RINGKASAN

**ANNIS :** Pengaruh Umur Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Kacang Jantan yang Dipelihara Secara Lepas. (Dibawah bimbingan H. Andi Baso Rustam Ronda sebagai pembimbing utama, Syamsuddin Garantjang dan Asmawati Mudarsep masing-masing sebagai pembimbing anggota).

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan September sampai dengan bulan November 2001 di Desa Tolo, Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto Propinsi Sulawesi Selatan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh umur terhadap pertumbuhan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh dan dipelihara secara lepas.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak kambing Kacang jantan sebanyak 18 ekor yang sedang menyusui yang dipelihara secara lepas dengan kisaran umur 1 – 2 bulan, > 2 – 3 bulan dan > 3 – 4 bulan.

Penentuan umur kambing berdasarkan pemeriksaan gigi tetap digunakan sebagai pedoman untuk menentukan umur kambing dengan praktis.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah penambahan berat badan yang diperoleh dari setiap dua minggu sekali dan penimbangan dilakukan selama dua bulan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) (Gaspersz, 1994), dengan menggunakan 3 perlakuan dengan tingkatan umur yang berbeda dengan 6 kali ulangan. Hasil yang berpengaruh nyata diuji dengan uji beda nyata terkecil (BNT) dan disajikan dalam grafik persamaan regresi linier.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- ✓ Rata-rata pertambahan berat badan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh masing-masing pada tingkatan umur 1 – 2 bulan adalah 0,028 kg/hari, umur >2 – 3 bulan adalah 0,030 kg/hari dan umur > 3 – 4 bulan adalah 0,033 kg/hari, dan yang tertinggi pertambahan berat badannya yaitu pada tingkatan umur >3 – 4 bulan dibanding dengan umur 1 – 2 bulan dan >2 – 3 bulan, hal ini mungkin disebabkan pada umur tersebut anak kambing mudah mengkonsumsi berbagai jenis hijauan yang banyak.
- ✓ Pertambahan umur anak kambing Kacang jantan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap berat badan dengan mengikuti persamaan linier masing-masing  $P_1$  (1-2 bulan)  $Y = 0,39 + 0,27 X$  dengan  $r = 0,96$ , untuk  $P_2$  (>2 – 3 bulan)  $Y = 1,25 + 0,17 X$  dengan  $r = 0,76$  dan  $P_3$  (>3 – 4 bulan)  $Y = 1,03 + 0,13 X$  dengan  $r = 0,98$ , ini berarti bahwa pada umur kambing >3 – 4 bulan persamaan liniernya lebih besar dibanding dengan yang lain dan mempunyai hubungan yang lebih erat antara umur dengan pertambahan berat badan.

## KATA PENGATAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wataala, karena atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul Pengaruh Umur Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Kacang Jantan yang Dipelihara Secara Lepas.

Skripsi ini ditulis dan diajukan dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana program strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan Universitas "45 Makassar.

Penulis menyadari dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih ditemukan kekurangan-kekurangan, penulis mengharap dengan penuh keikhlasan kepada Bapak dosen pembimbing dapat memberikan petunjuk, bimbingan dan koreksi yang mendorong penulis untuk menyusun skripsi ini guna mendekati kesempurnaan.

Dengan penuh rasa hormat, saya menghaturkan terima kasih stulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. A. Baso Rustam Ronda, PGD sebagai pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Sjamsuddin Garatjang, M.Sc dan Ibu Ir. Asamwati Mudarsep masing-masing sebagai pembimbing anggota yang ketiganya telah memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan yang sangat berarti sejak persiapan penelitian sampai selesainya skripsi ini.

Ucapan yang sama pula kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas "45", Bapak Ketua Jurusan Peternakan dan segenap tenaga pengajar serta staf yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan sejak penulis mengikuti kuliah, segala bantuan dan fasilitas yang telah diberikan selama penulis mengikuti perkuliahan di Fakultas Pertanian Universitas "45" Makassar.

Kepada semua rekan-rekan mahasiswa Jurusan Peternakan terutama Mashita, S.Pt, Rahmah, S.Pt, Sarintang, S.Pt, Muh. Jufri, S.Pt, Gunawan, S.Pt, Irawati Pasuang, S.Pt, Zulkifli Lili, S.Pt, Muliani, S.Ak dan rekan-rekan lainnya yang tidak sempat disebutkan namanya satu-persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan masa kuliah hingga selesainya skripsi ini.

Ucapan terima kasih pula kepada Ayahanda Alm. Pea' Bawwang' dan Ibunda Pea' Jawaria yang telah mendidik, mengasuh dan memelihara serta membekali penulis dengan cita-cita yang luhur hingga selesainya skripsi ini.

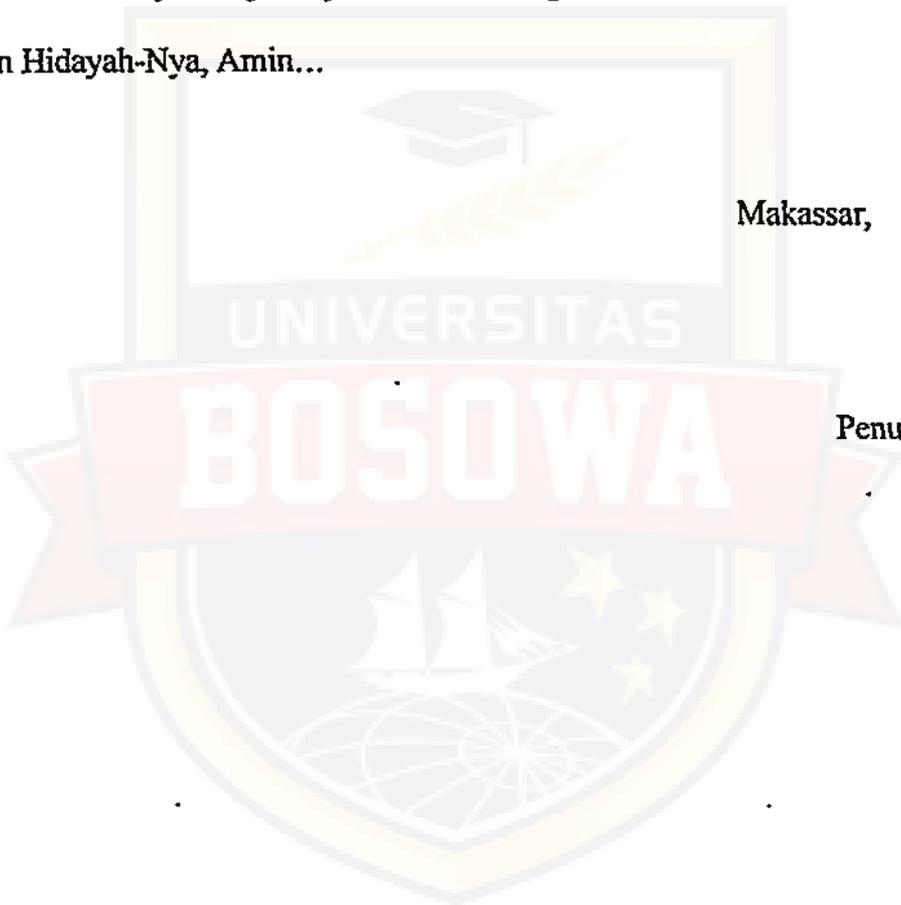
Secara khusus buat Ayahanda Alm. Pea' Bawwang' dan Ibunda Pea' Jawaria serta kakanda Sahim, S.Ad beserta istri, Baddu' beserta istri, Darasia beserta suami, Dira, beserta suami, Muhammad beserta istri, Ida beserta suami dan Mustafa beserta istri. Dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa hormat dan penghargaan yang tak terhingga yang dengan tulus dan ikhlas mendidik, membimbing, membiayai, dorongan, perhatian dan mendo'akan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.

Dengan penuh kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kekhilafan dalam skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna kesempurnaan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak terlebih bagi penulis sendiri.

Akhirnya hanya kepada Allah Yang Maha Besar kami memohon Taufiq dan Hidayah-Nya, Amin...

Makassar, Juni 2002

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
PENDAHULUAN .....	1
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Gambaran Umum Kambing Kacang .....	3
Pertumbuhan dan Pertambahan Berat Badan .....	4
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
Waktu dan Tempat Penelitian .....	8
Materi Penelitian .....	8
Prosedur Penelitian .....	8
a. Penentuan Umur Kambing .....	8
b. Peubah Yang Diukur .....	9
Rancangan Penelitian .....	9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Yang Sedang Bertumbuh .....	11
Pengaruh Umur yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Berat Badan Kambing Kacang Jantan .....	13

KESIMPULAN .....	17
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Pertumbuhan Berat Badan Anak Kamibng Kacang Jantan yang Sedang Bertumbuh .....	11
2.	Daftar Sidik Ragam Pengaruh Tingkatan Umur yang Berbeda Terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan .....	13



## DAFTAR GAMBAR

No	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Kurva Pertumbuhan Berat Badan (Kg) Anak Kambing Jantan pada Berbagai Tingkatan Umur (Bulan) yang Berbeda .....	15



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Hasil Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Jantan pada Berbagai Tingkatan Umur .....	20
2.	Perhitungan Sidik Ragam Pengaruh Tingkatn Umur Terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan .....	21
3.	Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam Pengaruh Tingkatan Umur Terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan .....	23
4.	Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Tingkatan Umur Terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan .....	23



## PENDAHULUAN

Sejalan dengan makin meningkatnya permintaan akan komoditi ternak (daging, telur, susu) baik lokal, nasional maupun ekspor maka Sulawesi Selatan oleh pemerintah pusat ditetapkan sebagai salah satu propinsi yang mensuplay kebutuhan akan ternak potong.

Berdasarkan potensi sumber daya yang tersedia maka Kabupaten Jeneponto merupakan salah satu daerah di Sulawesi Selatan yang dijadikan sebagai pengwilayahan komoditas ternak kambing dalam mendukung program Grateks. Ada beberapa usaha-usaha yang dilakukan adalah dengan memasukkan kambing dari daerah lain dari bangsa yang telah ada, maupun bangsa baru yang beluma ada di Kabupaten Jeneponto sebagai langkah untuk memperbaiki mutu genetik ternak kambing tanpa mengabaikan perbaikan kualitas ternak kambing lokal.

Pemeliharaan kambing secara lepas pada umumnya sebagai usaha sambilan bagi masyarakat peternak meskipun ada juga yang menjadikan sebagai mata pencaharian pokok. Ternak kambing juga digunakan sebagai tabungan keluarga yang sewaktu-waktu dapat dijual atau dikonsumsi sendiri pada berbagai perta perayaan hajatan.

Bangsa kambing dalam suatu species, bervariasi dalam laju pertumbuhannya. Ternak dari suatu bangsa cenderung tumbuh dan berkembang berdasarkan sifatnya yang tersendiri, sehingga merupakan sifat khas bangsanya.

Ternak kambing cukup potensial untuk dikembangkan, tetapi informasi tentang produktivitas masih kurang, khususnya produktivitas kambing Kacang yang dipelihara secara lepas. Pertumbuhan atau penambahan berat badan dipengaruhi oleh antara lain bangsa, umur, kesehatan dan berbagai faktor lainnya.

Berdasarkan kondisi tersebut diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kambing Kacang dalam menghasilkan produktivitas yang tinggi dengan melihat potensi genetik yang dimilikinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh umur, jenis kelamin terhadap pertumbuhan anak kambing jantan yang dipelihara secara lepas

Sedangkan kegunaannya dari penelitian ini yakni diharapkan dapat dijadikan suatu bahan informasi bagi masyarakat tentang betapa pentingnya dalam pemeliharaan ternak kambing dengan memperhatikan kemampuan dalam pertumbuhan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Asal Usul Karakteristik Ternak Kambing

Menurut Muljana (1982) bahwa semua bangsa kambing yang hidup di jaman ini adalah keturunan dari kambing yang hidup di lereng-lereng pegunungan kemudian para ahli menyatakan bahwa ada 3 jenis kambing liar, dan dari ketiga jenis kambing liar yang dianggap sebagai nenek moyang bangsa kambing sekarang ini antara lain : *Capra falconeri* yang berasal dari kashmir, *Capra prisca* yang berasal dari sepanjang semenanjung Balkan dan *Capra hircus* (*Carpra aecagrus*, yang berasal dari Pakistan dan Turki)

Cahyono (1998) mengemukakan bahwa pengembangan ternak kambing sebagai salah satu ternak potong masih banyak mengalami hambatan karena pemeliharaan ternak kambing masih dilakukan secara tradisional. Pemberian pakan hanya sekedarnya saja tanpa memperhitungkan kebutuhan standar gizi bahkan sering dijumpai ternak kambing dilepas begitu saja untuk mencari makan.

Jenis kambing Kacang diduga merupakan jenis kambing asli Indonesia. Tubuhnya berukuran kecil, kepalanya pun kecil dan kurus, teliga pendek, hitam, coklat atau gabungan ketiganya. Bulu kambing jantan lebih panjang dibagian garis leher, punggung sampai ke ekor dan kambing ini tergolong mampu beradaptasi dimanapun dia berada (Suharno dan Nazaruddin, 1994).

### Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Tubuh

Menurut Hammond (1966), bahwa pertumbuhan adalah proses peningkatan bobot badan sampai dewasa, sedangkan perkembangan adalah perubahan bentuk dan komposisi tubuh atau perubahan fungsi tubuh sampai berfungsi sepenuhnya.

Hoddi (1979) menyatakan, terdapat antara korelasi pertumbuhan dan perkembangan dengan kata lain antara berat badan dengan ukuran-ukuran tubuh seperti lingkaran dada, hewan yang sedang tumbuh maka semakin meningkat pula panjang badan, lebar dada dan dalam dada akan diikuti dengan peningkatan berat badan.

Anggorodi (1985), bahwa kecepatan pertumbuhan murni, mencakup penambahan dalam bentuk dan berat jaringan pembangunan seperti urat daging, otot, tulang, jantung dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali lemak).

Jenis kelamin dapat juga menyebabkan perbedaan laju pertumbuhan dimana jantan biasanya tumbuh lebih cepat dibanding dengan betina (Chaniago dan Boyes, 1980). Selanjutnya Davendra dan Burns (1983) menyatakan, berat lahir kambing didaerah tropis berkisar antara 1,8 – 4,4 kg untuk kambing jantan pada kelahiran pertama. Kricpseher, dkk (1984), dinyatakan pula bahwa di Malaysia dan Jawa Barat berat lahir kambing Kacang 1,6 kg.

Abdulgani dan Warganegara (1980), menyatakan bahwa rata-rata bobot lahir pada anak kambing lokal jantan lebih tinggi dari betina, dimana untuk

kambing jantan dengan rata-rata berat lahir 2,2 kg sedangkan untuk kambing lokal betina dengan rata-rata 2,1 kg.

Lodgate (1989), bahwa rata-rata pertambahan bobot badan kambing Kacang yang dikembangkan dengan sistem pemberian pakan sistem potong dan angkut yaitu 73,68 gr/hari lebih tinggi dibanding dengan kambing Kacang yang digembalakan lepas yakni 68,92 gr/hari selama 12 minggu pemeliharaan. Hal ini berhubungan erat dengan pertambahan berat badan perhari. Pertambahan berat badan perhari sangat ditentukan oleh jumlah hijauan yang dikonsumsi setiap harinya.

Muljana (1982), menyatakan bahwa bila kita menentukan umur temak kambing, maka dapat ditinjau dari giginya dengan cara sebagai berikut :

1. Sepasang gigi tengah tanggal dan tumbuh sepasang gigi tetap umur 1 – 1,5 tahun.
2. Gigi susu sebelah kiri satu dan sebelah kanan satu tunggal tumbuh sepasang gigi tetap umur 1,5 – 2 tahun
3. Gigi satu disebelah kiri dan satu disebelah kanan tanggal dan berganti sepasang gigi tetap umur 2 – 2,5 tahun
4. Dua gigi susu terakhir (sebelah kiri satu dan sebelah kanan satu) tanggal dan diganti dengan gigi tetap 3 – 3,5 tahun

Selanjutnya dinyatakan pula bahwa pada domba dan kambing ada jenis-jenis yang cepat dewasa dan ada yang lambat.

Anonimous (1984), bahwa kambing Kacang mencapai dewasa kelamin pada umur 8 – 12 bulan, tetapi waktu yang baik untuk mengawinkannya adalah pada umur 18-20 bulan dengan masa bunting 151 hari ( $\pm 5$  bulan)

Faktor umur dan jenis kelamin memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan berat badan ternak, disamping itu umur, jenis kelamin dan pertambahan berat badan juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu : makanan, bangsa dan keadaan ternak itu sendiri (Morrison dan Loosly, 1961).

Pada hewan yang sedang bertumbuh, pertumbuhannya sangat cepat sekali terjadi pada fase sebelum hewan tersebut mencapai dewasa kelamin dan setelah itu kecepatannya berkurang terus sampai akhirnya tetap hingga hewan menjadi dewasa (Gunardi, 1975). Selanjutnya Sarwono (1991), mengemukakan di Indonesia berat kambing Kacang betina umur satu tahun berkisar antara 18-20 kg, sedang jantan 19-22 kg.

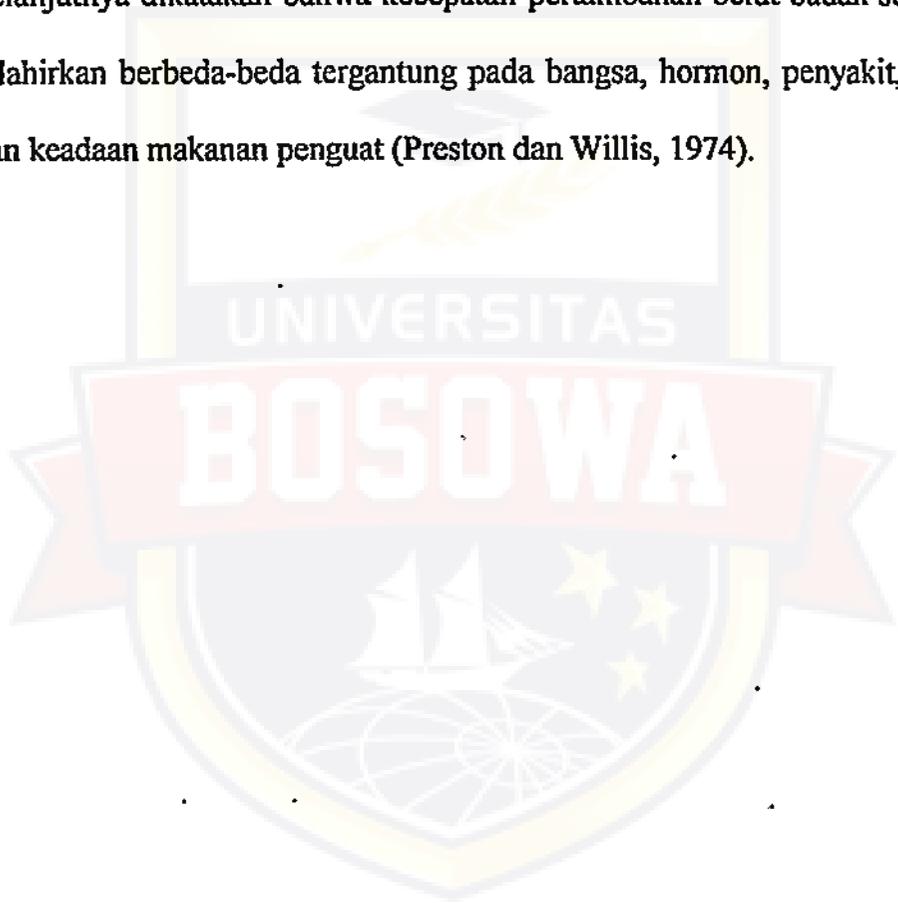
Davies, dkk (1980), bahwa pertumbuhan atau pertambahan berat badan dapat didefinisikan sebagai perkembangan dari otot-otot, tulang dan lemak.

Campbell dan Lasley (1975), bahwa semakin tinggi umur kambing maka semakin tinggi pula berat badannya, namun terhenti pada umur tertentu yaitu pada saat jaringan sel tubuh kurang respon lagi terhadap hormon pertumbuhan.

Kidweel (1955), bahwa pada species ternak yang sama terdapat perbedaan bentuk tubuh antara individu yang disebabkan oleh adanya perbedaan proporsi

relatif dari bagian tubuh yang satu dengan yang lainnya pada ternak secara keseluruhan.

Petunjuk tentang kemampuan ternak dalam menghasilkan berat badan yang tinggi pada umur tertentu tergantung pada kecepatan pertambahan berat badannya. Selanjutnya dikatakan bahwa kecepatan pertambahan berat badan setelah ternak dilahirkan berbeda-beda tergantung pada bangsa, hormon, penyakit, tatalaksana dan keadaan makanan penguat (Preston dan Willis, 1974).



## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November 2001 di Desa Tolo' Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan.

### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 ekor anak kambing Kacang yang dipelihara secara lepas (ekstensif) dengan kisaran umur, 1 – 4 bulan sebagai berikut :

Umur 1 - 2 bulan = 6 ekor

Umur >2 - 3 bulan = 6 ekor

Umur >3 - 4 bulan = 6 ekor

Alat yang digunakan adalah 1 buah timbangan duduk dengan kapasitas 120 kg dengan merk Alto yang dipakai untuk menimbang berat badan anak kambing Kacang.

### Metode Penelitian

#### a. Penentuan Umur Kambing

Penentuan umur kambing diperoleh berdasarkan informasi dari pemilik ternak dan hal ini didukung oleh Sarwono (1991), bahwa pedoman dalam menentukan umur kambing secara praktis terdiri atas :

- ✓ Anak kambing baru lahir, gigi permukaan 2 – 8 bulan (gigi seri).
- ✓ Umur 3 – 6 bulan, gigi geraham no 4 tumbuh.
- ✓ Umur 9 bulan, geraham no. 5 tumbuh.

#### **b. Parameter yang Diukur**

Pada penelitian ini peubah yang diukur adalah berat badan yang diperoleh dari setiap dua minggu sekali dan penimbangan dilakukan selama dua setengah bulan.

Pertambahan berat badan (PBB) dihitung antara berat badan akhir dikurang berat badan awal dibagi lama (hari) pengukuran (Baco dan Laidding, 1996) dengan rumus :

$$\text{PBB} = \frac{\text{Berat Badan Akhir} - \text{Berat Badan Awal}}{\text{Waktu Selama Penimbangan}}$$

#### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sedangkan data yang diperoleh akan dianalisis dengan sidik ragam dan jika perlakuan menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata terkecil (BNT) (Gaspersz, 1994) dengan rumus sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$$

Dimana :  $Y_{ij}$  = Hasil pengamatan ke - i ulangan ke - j

$\mu$  = Rata - rata keseluruhan pengamatan

$a_i$  = Pengaruh perlakuan ke - i

$e_{ij}$  = Pengaruh galat dari perlakuan ke - i



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Yang Sedang Bertumbuh.

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sejumlah anak kambing kacang jantan pada berbagai tingkatan umur yang berbeda, maka dapat diketahui rata-rata pertambahan berat badan pada anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh selama waktu pengukuran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan yang sedang bertumbuh

Kelompok Umur (Bulan)	Waktu Pengukuran (Minggu)					Rata-rata/ Kg
	1	2	3	4	5	
P <sub>1</sub> (1 -2)	0.024	0.028	0.029	0.03	0.031	0.028 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub> (>2 -3)	0.024	0.028	0.031	0.032	0.034	0.030 <sup>b</sup>
P <sub>3</sub> (>3 -4)	0.028	0.03	0.033	0.037	0.039	0.033 <sup>c</sup>

Keterangan : Pangkat dengan huruf yang berbeda pada baris dan kolom untuk nilai rata-rata menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Berdasarkan pengukuran berat badan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh pada Tabel 1 memperlihatkan terjadinya korelasi yang nyata dari kedua parameter (umur terhadap pertambahan berat badan) tersebut. Hal ini terlihat dari rata-rata berat badan dari berbagai tingkatan selama 2 ½ bulan dimana pada umur 1-2 bulan (P<sub>1</sub>) adalah 0,028 kg/hari, umur >2-3 bulan (P<sub>2</sub>) adalah

0,030 kg/hari dan umur 3-4 bulan ( $P_3$ ). berat badan bertambah rata-rata 0,033 kg/hari. Pertambahan berat badan umur 3- 4 bulan paling besar 0,033 kg/hari dibanding umur 2 – 3 bulan dan 1 – 2 bulan. Perbedaan ini mungkin disebabkan pada umur 3 – 4 bulan anak kambing mudah mengkonsumsi berbagai jenis hijauan yang banyak dan beragam.

Nilai rata-rata pertambahan berat badan dari kelompok umur yang berbeda memperlihatkan keadaan ternak telah mengalami proses pertumbuhan yang baik yang mana semakin bertambahnya umur anak kambing kacang jantan akan diikuti oleh pertumbuhan berat badan walaupun ternak dipelihara secara lepas. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hammond (1960), bahwa pertumbuhan adalah proses peningkatan bobot badan sampai dewasa, sedangkan perkembangan adalah perubahan bentuk dan komposisi tubuh perubahan fungsi tubuh sampai berfungsi sepenuhnya. Pernyataan ini didukung pula oleh Soeparno (1992), bahwa bahwa nutrisi, umur, bangsa dan jenis kelamin merupakan faktor-faktor yang sering berhubungan erat dan biasanya secara bebas untuk bersama-sama mempengaruhi komposisi tubuh atau komposisi karkas.

Pertumbuhan berat badan anak kambing Kacang jantan lebih cepat terjadi pada umur yang relatif muda (awal pertumbuhan) dan mulai berkurang kecepatan pertumbuhan berat badanya pada umur tertentu. Hasil penelitian ini memperlihatkan terjadinya pertumbuhan berat badan yang variatif dari berbagai tingkatan umur yang berbeda pada anak kambing kacang jantan.

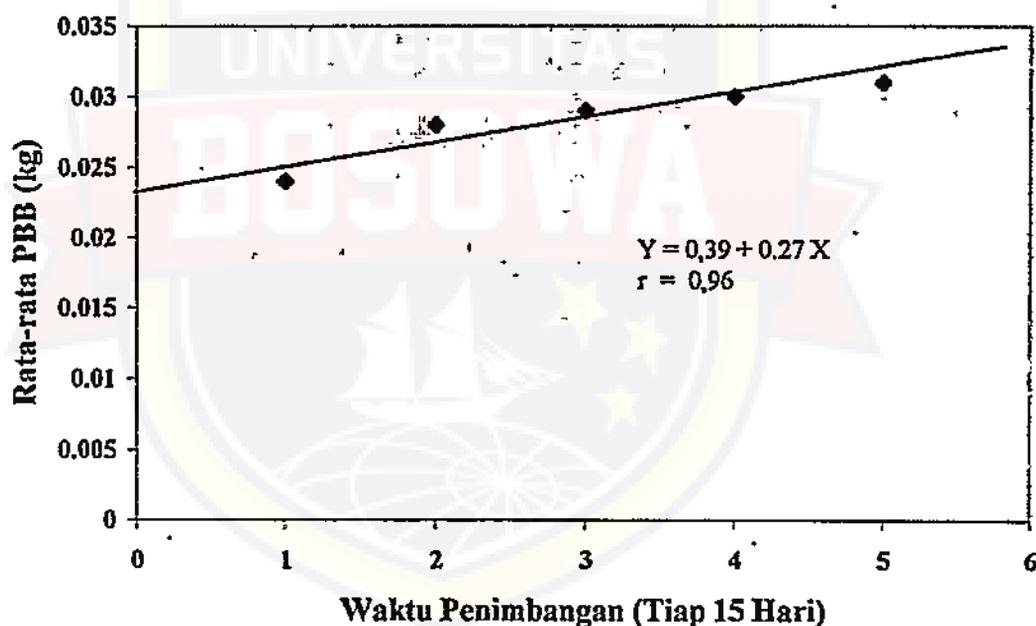
## **Pengaruh Umur Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Anak Kambing Kacang Jantan**

Hasil perhitungan analisis ragam, menunjukkan terjadinya pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) antara penambahan umur dengan penambahan berat badan anak kambing kacang jantan (Tabel Lampiran 3). Kondisi ini membuktikan bahwa penambahan berat badan ternak sangat dipengaruhi oleh penambahan umumnya, dimana pada umur 2 – 3 bulan, belum menunjukkan puncak percepatan berat badan. Pertambahan berat badan akan mengalami perlambatan pertambahan berat badan pada umur tertentu tergantung potensi ternak itu sendiri. Hal ini sejalan dengan pernyataan Morrison dan Loosly (1961), bahwa faktor umur dan jenis kelamin memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan berat badan ternak, disamping itu umur, jenis kelamin dan pertambahan berat badan juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu : makanan, bangsa dan keadaan ternak itu sendiri. Pernyataan ini didukung pula oleh Sugeng (1992), bahwa pertumbuhan adalah pertambahan bobot badan atau pertambahan ukuran-ukuran tubuh sesuai dengan umur, sedangkan perkembangan adalah berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai dewasa.

Hasil uji beda nyata terkecil (BNT) pada (Tabel Lampiran 5) menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan berat badan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh pada masing-masing kelompok umur yang

berbeda memperlihatkan  $P_1$  (1-2 bulan) tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap  $P_2$  (2-3 bulan), kemudian  $P_1$  (1-2 bulan) berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap  $P_3$  (3-4 bulan) dan  $P_2$  (2-3 bulan) terhadap  $P_3$  (3-4 bulan) berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Hubungan yang nyata antara pengaruh umur terhadap pertumbuhan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh pada umur 1 – 2 bulan lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini :

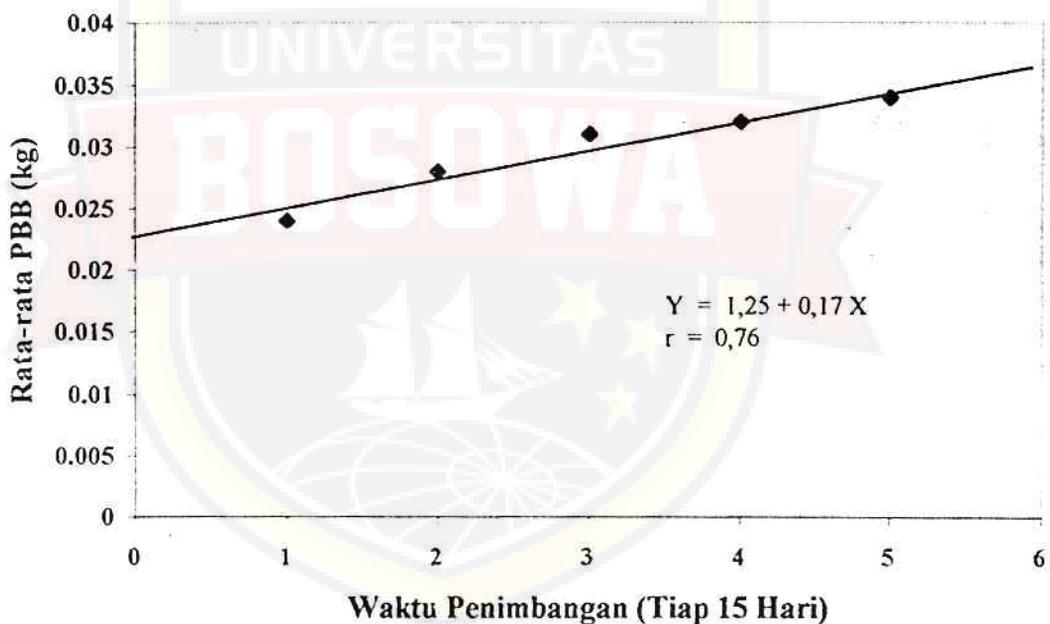


Gambar 1. Grafik Linier Pertumbuhan ( $X_i$ ) Anak Kambing Kacang Jantan pada Umur 1 – 2 Bulan ( $Y_i$ )

Gambar 1 menjelaskan bahwa terjadi pertumbuhan anak kambing Kacang jantan pada umur 1 – 2 bulan, dimana setiap pengukuran terjadi peningkatan berat

badan dengan jelas. Hasil persamaan regresi ini diperoleh nilai  $Y = 0,39 + 0,27 x$  dengan koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,96, ini berarti bahwa setiap penambahan umur akan terjadi pertumbuhan berat badan 0,27 kg dan pertumbuhan berat badan anak kambing Kacang jantan 1 – 2 bulan dipengaruhi oleh penambahan umur dengan koefisien korelasi 96 %.

Pada Gambar 2 disajikan grafik linier pertumbuhan anak kambing Kacang pada umur >2 – 3 bulan.

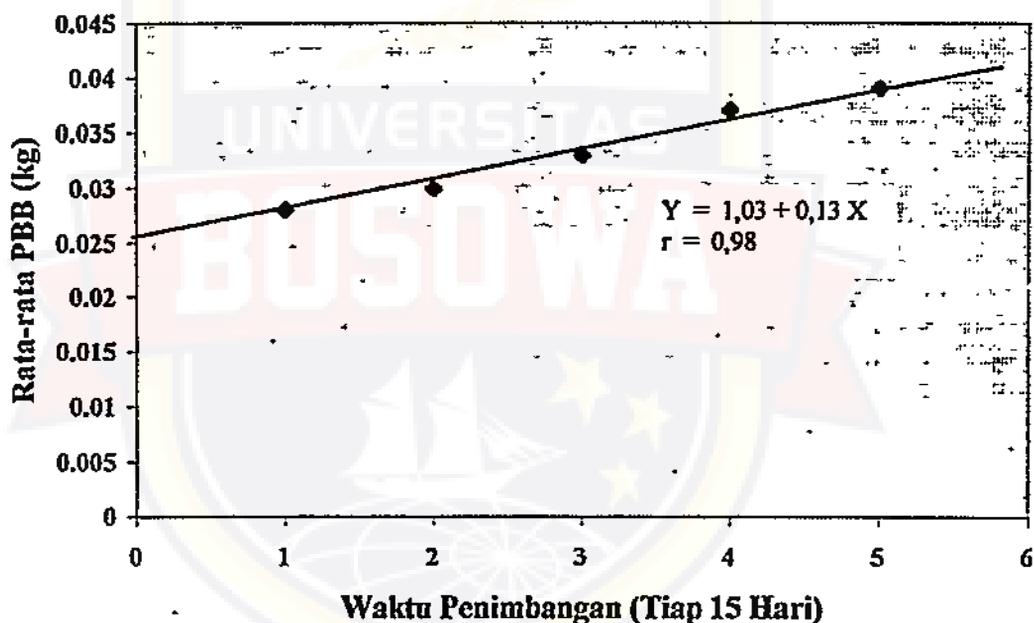


Gambar 2. Grafik Linier Pertumbuhan ( $X_i$ ) Anak Kambing Kacang Jantan pada Umur >2 – 3 Bulan ( $Y_i$ )

Pada Gambar 2 tersebut menjelaskan terjadinya pertumbuhan anak kambing Kacang jantan >2 – 3 bulan. Ini terlihat dari grafik linier yang menuju

keatas . Hasil persamaan regresi diperoleh  $Y = 1,25 + 0,17 X$  dan  $r = 0,76$ , ini berarti bahwa setiap pertambahan umur anak kambing Kacang jantan akan terjadi pertumbuhan berat badan 0,17 kg dan 76 % pertambahan berat badan anak kambing Kacang jantan dipengaruhi oleh pertambahan umumnya.

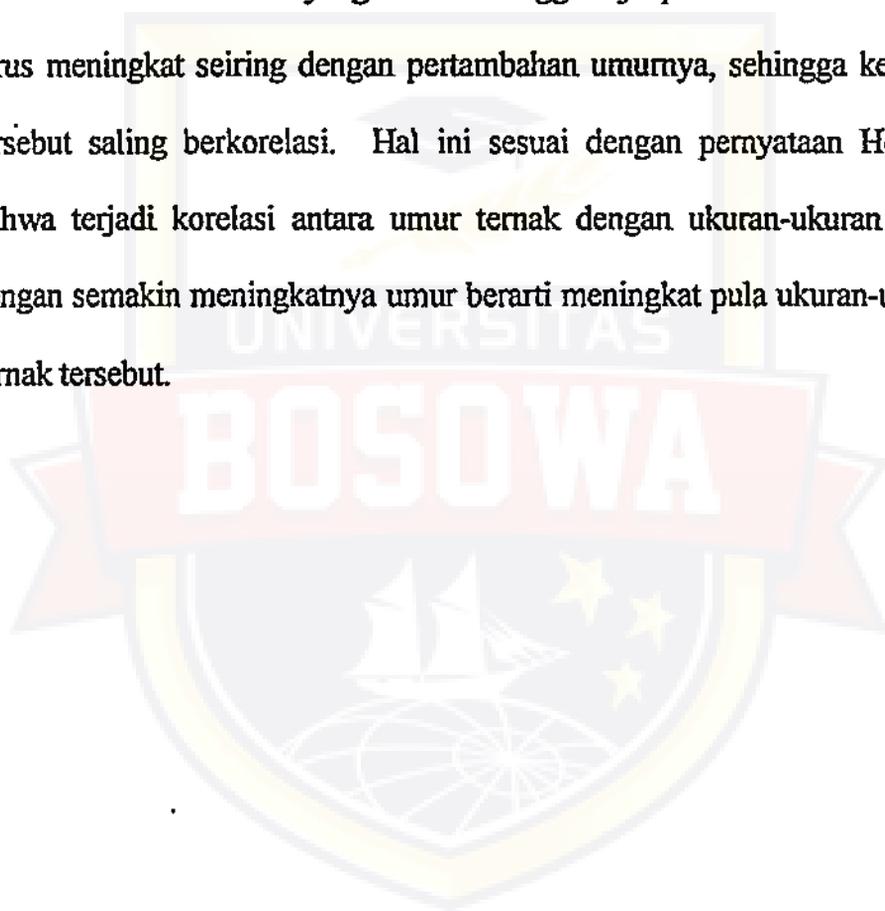
Pada Gambar 3 disajikan grafik linier pertumbuhan anak kambing Kacang jantan umur >3 – 4 bulan.



Gambar 3. Grafik Linier Pertumbuhan (Xi) Anak Kambing Kacang Jantan pada Umur >3 – 4 Bulan (Yi)

Pada Gambar tersebut menjelaskan terjadinya pertumbuhan anak kambing Kacang jantan >3 – 4 bulan. Ini terlihat dari grafik linier yang menuju keatas . Hasil persamaan regresi diperoleh  $Y = 1,03 + 0,13 X$  dan  $r = 0,98$ , ini

berarti bahwa dengan penambahan umur anak kambing Kacang jantan akan terjadi pertumbuhan berat badan 0,13 kg dan 98 % pertumbuhan berat badan anak kambing Kacang jantan dipengaruhi oleh penambahan umurnya. Dari ketiga grafik linier ini membuktikan bahwa anak kambing Kacang jantan tumbuh dengan baik dan dalam kondisi yang sehat sehingga laju pertumbuhan berat badannya terus meningkat seiring dengan penambahan umurnya, sehingga kedua variabel tersebut saling berkorelasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hoddi (1979), bahwa terjadi korelasi antara umur ternak dengan ukuran-ukuran tubuh yaitu dengan semakin meningkatnya umur berarti meningkat pula ukuran-ukuran tubuh ternak tersebut.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis rancangan acak lengkap (RAL) dan uji beda nyata terkecil (BNT), serta persamaan regresi mengenai pengaruh umur terhadap pertumbuhan berat badan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- ✓ Rata-rata penambahan berat badan anak kambing Kacang jantan yang sedang bertumbuh masing-masing pada tingkatan umur 1 – 2 bulan adalah 0,028 kg/hari, umur >2 – 3 bulan adalah 0,030 kg/hari dan umur > 3 – 4 bulan adalah 0,033 kg/hari, dan yang tertinggi penambahan berat badannya yaitu pada tingkatan umur >3 – 4 bulan dibanding dengan umur 1 – 2 bulan dan >2 – 3 bulan, hal ini mungkin disebabkan pada umur tersebut anak kambing mudah mengkonsumsi berbagai jenis hijauan yang banyak.
- ✓ Pertambahan umur anak kambing Kacang jantan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap berat badan dengan mengikuti persamaan linier masing-masing  $P_1$  (1-2 bulan)  $Y = 0,39 + 0,27 X$  dengan  $r = 0,96$ , untuk  $P_2$  (>2 – 3 bulan)  $Y = 1,25 + 0,17 X$  dengan  $r = 0,76$  dan  $P_3$  (>3 – 4 bulan)  $Y = 1,03 + 0,13 X$  dengan  $r = 0,98$ , ini berarti bahwa pada umur kambing >3 – 4 bulan persamaan liniernya lebih besar dibanding dengan yang lain dan mempunyai hubungan yang lebih erat antara umur dengan penambahan berat badan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani dan I. Warganegara, 1980. **Beberapa Ciri Kegenetikan Populasi Ternak Kambing di Desa Ciburuy dan Cigombang Serta Kegunaannya bagi Produktivitas**. Seminar Ruminansia ke-2 di Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak Bogor. Departemen Ilmu Produksi Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Penerbit PT. Jaka Utama Mixed Farmio, Lampung.
- Anggorodi, R., 1985. **Ilmu Makanan Ternak**. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anonimous, 1984. **Beternak Kambing**. Departemen Pertanian Balai Informasi Pertanian Seri Peternakan, Ujung Pandang.
- Baco, S. dan A.R. Laiding, 1996. **Bulletin Ilmu Peternakan dan Perikanan**. Fakultas Peternakan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Chambell, J.R., and J.F., Lasley., 1975. **The Science of Animal That Serve Mankind**. Mc. Graw-Hill Publication The Agriculture Science. 2<sup>nd</sup> Ed, New York.
- Chaniago, J.M.T., dan T. Boyes. 1980. **Survey of Sheep and Goat Slaughtered at Bogor, West Java, Indonesia**. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak, Bogor.
- Cahyono, 1998. **Beternak Domba dan Kambing**. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Davies, H.L., D.A.R. Sutherland, R.J. Multon, B.W. Harley and N.R. Thomas, 1980. **Animal Production**. First Ed Edited by H.J. Coveet. The University of New England.
- Davendra C., dan M. Burns. 1983. **Produksi Kambing di Daerah Tropis..** Commowealth Agricultural Boreaux. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak Bogor.
- Gaspersz, V., 1994. **Metode Rancangan Percobaan**. Penerbi CV. Armico, Bandung

- Gunardi, E., 1975. **Ilmu Makanan Ternak**. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hammond, J.H., 1966. **Farm Animal**. 3 rd.Ed. Edward Arnold Publisher Ltd, London.
- Hoddi, H.A., 1979. **Ilmu Titik Ternak**. Cetakan ke-3 Lembaga Penerbitan Unhas, Ujung Pandang.
- Kidweel, J.F. 1955. **A Study of the relation between body conformation and carcass quality in fat calves**. J. Anim. Sci., : 199-218
- Knipseher, H.G, U. Kusnadi And A.J.D. Boer, 1984. **Some Efficiency Measures for Analysis of Production Potensial of Indonesia**. Agriculture System.
- Lodgate, P.J., 1989. **Kumpulan Peragaan Dalam Rangka Penelitian Ternak Kambing dan Domba di Pedesaan**. Jurnal Ruminant-Collaborate Research Support Program/Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Morrison, F.B., and I.K. Loosly, 1961. **Animal Nutrition**. 5<sup>th</sup> Ed. Mc Graw-Hill Book Company. Inc. Danville Illionis.
- Muljana, M., 1982. **Cara Beternak Kambing**. Aneka Ilmu Semarang.
- Preston, T.R., and M.B. Willis, 1974. **Intensive Beef Production**. 2<sup>nd</sup> Ed. Pergomon Press, New York.
- Sarwono B., 1991. **Beternak Kambing Unggul**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharno dan Nazaruddin, 1994. **Ternak Komersial**. Penerbit PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeparno. 1992. **Ilmu dan Teknologi Daging**. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.\*
- Sugeng, Y.B., 1992. **Sapi Potong**. Penebar Swadaya, Jakarta



Lampiran 1. Rata-rata Hasil Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan pada Berbagai Tingkatan Umur

Kelompok Umur	Ulangan	Periode Pengukuran					Total
		1	2	3	4	5	
P <sub>1</sub> 1 – 2 bulan	1.	0.02	0.027	0.027	0.027	0.033	
	2.	0.027	0.027	0.02	0.02	0.033	
	3.	0.027	0.033	0.027	0.033	0.027	
	4.	0.033	0.02	0.033	0.027	0.027	
	5.	0.02	0.033	0.033	0.04	0.033	
	6.	0.02	0.027	0.033	0.033	0.033	
Sub Total		0.147	0.167	0.173	0.18	0.187	0.853
Rata-rata :		0.024	0.028	0.029	0.03	0.031	0.142
P <sub>2</sub> >2 – 3 bulan	1.	0.02	0.033	0.027	0.033	0.033	
	2.	0.027	0.027	0.033	0.027	0.033	
	3.	0.02	0.027	0.033	0.04	0.04	
	4.	0.027	0.033	0.033	0.033	0.033	
	5.	0.027	0.027	0.027	0.033	0.033	
	6.	0.027	0.027	0.033	0.027	0.033	
Sub Total :		0.147	0.173	0.187	0.193	0.033	0.907
Rata-rata :		0.024	0.029	0.031	0.032	0.207	0.151
P <sub>3</sub> >3 – 4 bulan	1.	0.033	0.027	0.033	0.033	0.04	
	2.	0.027	0.033	0.033	0.033	0.033	
	3.	0.033	0.027	0.033	0.04	0.04	
	4.	0.027	0.033	0.033	0.04	0.04	
	5.	0.027	0.033	0.033	0.033	0.04	
	6.	0.027	0.027	0.033	0.04	0.04	
Sub Total :		0.167	0.18	0.2	0.22	0.233	1
Rata-rata :		0.028	0.03	0.033	0.037	0.039	0.167
Total :		0.46	0.52	0.56	0.593	0.627	
Rata-rata :		0.153	0.173	0.186	0.198	0.209	

Lampiran 2. Perhitungan Sidik Ragam Pengaruh Tingkatan Umur Terhadap Berat Badan Anak Kambing Anak Kambing Jantan.

$$\text{JK Rata-rata (FK)} = \frac{(\text{Total Seluruh Perlakuan})^2}{\text{Banyaknya Perlakuan}} = \frac{\sum Y_{ijk}^2}{r.a.b}$$

$$= \frac{(0,46 + 0,52 + 0,56 + 0,593 + 0,627)^2}{90}$$

$$= \frac{(2,76)^2}{90}$$

$$= \frac{7,62}{90} = 0,085$$

$$\text{JK Total} = \sum Y_{ijk}^2 - \text{FK}$$

$$= (0,02)^2 + (0,027)^2 + \dots + (0,04)^2 - 0,085$$

$$= 0,08701 - 0,085$$

$$= 0,00201$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{\sum ij Y_{ij}^2}{r} - \text{FK}$$

$$= \frac{(0,147)^2 + (0,167)^2 + \dots + (0,233)^2}{6} - 0,085$$

$$= \frac{0,5164}{6} - 0,085$$

$$= 0,0861 - 0,085 = 0,00107$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Galat} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\
 &= 0,00201 - 0,00107 \\
 &= 0,00094
 \end{aligned}$$

**Derajat Bebas**

$$\begin{aligned}
 \text{DB Total} &= k \times n & \text{DB Galat} &= k (n - 1) \\
 &= 5 \times 18 & &= 5 (18 - 1) \\
 &= 90 & &= 85 \\
 \text{DB Perlakuan} &= k - 1 & \text{DB Rata-rata} &= 1 \\
 &= 5 - 1 & &= 1 \\
 &= 4 & &
 \end{aligned}$$

**Kuadrat Tengah**

$$\begin{aligned}
 \text{KT Perlakuan} &= \frac{\text{JK Perlakuan}}{\text{DB Perlakuan}} \\
 &= \frac{0,00107}{4} = 0,00027
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{\text{JK Galat}}{\text{DB Galat}} \\
 &= \frac{0,00094}{85} \\
 &= 0,000011
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}} \\
 &= \frac{0,00027}{0,000011} \\
 &= 24,55
 \end{aligned}$$

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam Pengaruh Tingkatan Umur terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F.Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	4	0,00107	0,00027	24,55**	2,72	4,04
Galat	85	0,00094	0,000011			
Total	89	0,000201				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh Sangat Nyata ( $P < 0,01$ )

Lampiran 4. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Tingkatan Umur Terhadap Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan.

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 5\% &= t_{\alpha}(DBE) \sqrt{\frac{2 \times KTE}{N}} \\
 &= 0,05(85) \sqrt{\frac{2 \times 0,000011}{18}} \\
 &= 2 \times 0,0011 \\
 &= 0,0022
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 1\% &= t_{\alpha}(\text{DBE}) \sqrt{\frac{2 \times \text{KTE}}{N}} \\
 &= 0,01(85) \sqrt{\frac{2 \times 0,000011}{18}} \\
 &= 2,660 \times 0,0011 \\
 &= 0,0029
 \end{aligned}$$

Tabel Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Umur	Selisih	Nilai Pembandingan	
		5 %	1 %
P <sub>1</sub> Vs P <sub>2</sub>	0,002 <sup>ns</sup>	0,0022	0,0029
P <sub>1</sub> Vs P <sub>3</sub>	0,005 <sup>**</sup>	0,0022	0,0029
P <sub>2</sub> Vs P <sub>3</sub>	0,003 <sup>**</sup>	0,0022	0,0029

Keterangan : ns : Tidak Berbeda Nyata  
 \*\* : Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)

Lampiran 5. Hasil Penimbangan Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan pada Berbagai Tingkatan Umur.

Kelompok Umur	Ulangan	Pengukuran (Minggu)						Total	R
		1	2	3	4	5	6		
P <sub>1</sub> 1 – 2 bulan	1.	4.2	4.5	4.9	5.3	5.7	6.2	30.8	
	2.	5.0	5.4	5.8	6.1	6.4	6.9	30.6	
	3.	4.5	4.9	5.4	5.8	6.3	6.7	28.6	
	4.	5.0	5.5	5.8	6.3	6.7	6.1	35.4	
	5.	5.0	5.3	5.8	6.3	6.9	7.4	36.7	
	6.	4.0	4.5	4.9	5.4	5.9	6.4	31.3	
P <sub>2</sub> >2 – 3 bulan	1.	5.5	5.8	6.3	6.7	7.2	7.7	39.2	
	2.	7.5	7.9	8.3	8.8	9.2	9.7	51.4	
	3.	8.5	8.8	9.2	9.7	10.3	10.9	57.4	
	4.	8.2	8.6	9.1	9.6	10.1	10.6	56.2	
	5.	6.5	6.9	7.3	7.7	8.2	8.7	45.3	
	6.	7.5	7.9	8.3	8.8	9.2	9.7	51.4	
P <sub>3</sub> >3 – 4 bulan	1.	10	10.5	10.9	11.4	11.9	12.5	67.2	
	2.	10.5	10.9	11.4	11.9	12.4	12.9	70	
	3.	10.2	10.7	11.1	11.6	12.2	12.8	68.6	
	4.	13.5	14.9	14.4	14.9	15.5	16.1	88.3	
	5.	10	10.4	10.9	11.4	11.9	12.5	67.1	
	6.	14.5	14.9	15.3	15.8	16.4	17	93.9	

Lampiran 6. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi antara Umur (Y) dengan Berat Badan (X) Anak Kambing Kacang Jantan dengan Umur 1 – 2 bulan

No.	Umur Anak (Y)	Berat Badan (X)	Y	X <sup>2</sup>	XY
1.	1.5	5.13	2.25	26.32	7.7
2.	1	5.1	1	26.01	5.1
3.	1	4.77	1	22.75	4.77
4.	2	5.9	4	34.81	11.8
5.	2	6.12	4	37.45	12.24
6.	2	5.22	4	27.25	10.44
Jumlah	9.5	26.34	16.25	174.59	52.05

Diketahui :

$$\Sigma X_1 = 26,34$$

$$\Sigma Y = 9,5$$

$$\Sigma X_1^2 = 174,56$$

$$\Sigma Y^2 = 16,25$$

$$(\Sigma X_1)^2 = (26,34)^2 = 693,8$$

$$(\Sigma Y)^2 = (9,5)^2 = 90,25$$

$$\Sigma X_1 Y = 52,05$$

$$\bar{Y} = 1,58$$

$$\bar{X} = 4,39$$

$$n = 6$$

Koefisien regresi antara umur dengan berat badan anak kambing Kacang jantan

$$b = \frac{n \cdot \Sigma X_1 y - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n \cdot \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2}$$

$$= \frac{6.52,05 - (26,34)(9,5)}{6.174,56 - (693,8)}$$

$$= 0,27$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 1,58 - 0,27(4,39)$$

$$= 1,58 - 1,19$$

$$= 0,39$$

$$Y = a + bX$$

$$= 0,39 + 0,27x$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma X_i Y - (\Sigma X_i)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X_i^2 - (\Sigma X_i)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{6.52,05 - (26,34)(9,5)}{\sqrt{\{6.174,56 - (26,34)^2\} \{6.16,25 - (9,5)^2\}}}$$

$$r = 0,96$$

Lampiran 7. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi antara Umur (Y) dengan Berat Badan (X) Anak Kambing Kacang Jantan dengan Umur >2 – 3 bulan

No.	Umur Anak (Y)	Berat Badan (X)	Y	X <sup>2</sup>	XY
1.	2.5	6.53	6.25	42.64	16.33
2.	2.5	8.57	6.25	73.45	21.43
3.	3	9.57	9	91.59	28.71
4.	3	9.37	9	87.8	28.11
5.	2.5	7.55	6.25	57.0	18.88
6.	2.5	8.57	6.25	73.45	21.43
Jumlah	16	50.16	43	425.93	134.89

Diketahui :

$$\Sigma X_2 = 50,16$$

$$\Sigma Y = 16$$

$$\Sigma X_2^2 = 425,93$$

$$\Sigma Y^2 = 43$$

$$(\Sigma X_2)^2 = (50,16)^2 = 2516,03$$

$$(\Sigma Y)^2 = (16)^2 = 256$$

$$\Sigma X_2 Y = 134,89$$

$$\bar{Y} = 2,67$$

$$\bar{X} = 8,36$$

$$n = 6$$

Koefisien regresi antara umur dengan berat badan anak kambing Kacang jantan

$$b = \frac{n \cdot \Sigma X_1 y - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n \cdot \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2}$$

$$= \frac{6.134,89 - (50,16)(16)}{6.425,93 - (2516,03)}$$

$$= 0,17$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 2,67 - 0,17(8,36)$$

$$= 2,67 - 1,42$$

$$= 1,25$$

$$Y = a + bx$$

$$= 1,25 + 0,17x$$

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

$$= \frac{6.134,89 - (50,16)(16)}{\sqrt{\{6.425,93 - (50,16)^2\} \{6.43 - (16)^2\}}}$$

$$r = 0,76$$

Lampiran 8. Perhitungan Persamaan Regresi Linier dan Koefisien Korelasi antara Umur (Y) dengan Berat Badan (X) Anak Kambing Kacang Jantan dengan Umur >3 – 4 bulan

No.	Umur Anak (Y)	Berat Badan (X)	Y	X <sup>2</sup>	XY
1.	3.5	11.2	12.25	125.44	39.2
2.	3.5	11.66	12.25	135.96	40.81
3.	3.5	11.43	12.25	130.65	40.01
4.	4	14.72	16	216.68	58.88
5.	3.5	11.18	12.25	124.99	39.18
6.	4	15.65	16	244.92	62.6
Jumlah	22	75.84	81	978.64	280.63

Diketahui :

$$\Sigma X_3 = 75,84$$

$$\Sigma Y = 22$$

$$\Sigma X_3^2 = 978,64$$

$$\Sigma Y^2 = 81$$

$$(\Sigma X_3)^2 = (75,84)^2 = 5751,71$$

$$(\Sigma Y)^2 = (22)^2 = 484$$

$$\Sigma X_3 Y = 280,63$$

$$\bar{Y} = 3,67$$

$$\bar{X} = 12,64$$

$$n = 6$$

Koefisien regresi antara umur dengan berat badan anak kambing Kacang jantan

$$b = \frac{n \cdot \Sigma X_1 y - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n \cdot \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2}$$

$$= \frac{6.280,63 - (75,84)(22)}{6.978,64 - (5751,71)}$$

$$= 0,13$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$= 2,67 - 0,13(12,64)$$

$$= 2,67 - 1,64$$

$$= 1,03$$

$$Y = a + bX$$

$$= 1,03 + 0,13X$$

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

$$= \frac{6.280,63 - (75,84)(22)}{\sqrt{\{6.978 - (75,84)^2\} \{6,81 - (22)^2\}}}$$

$$r = 0,98$$