

**PENGARUH TIPE KELAHIRAN
TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN KAMBING KACANG
JANTAN PADA UMUR YANG BERBEDA YANG DIPELIHARA
SECARA SEMI INTENSIF
DI KECAMATAN BULUKUMPA KABUPATEN BULUKUMBA**



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN

Tgl. terima	30-5-1998
Asal dari	FAK. PETERNAKAN
Banyaknya	1/SATU EKSP.
Harga	HADIAH
No. Inventaris	98230433
No. Kles	

SKRIPSI

OLEH

USMAR

92 06 102

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1998

ABSTRACT

U s m a r. The Effect of Kidding Size on Body Weight Gain of Buck Kid of Different Ages Reared Semi Intensively in Kecamatan Bulukumpa - Kabupaten Bulukumba (Basit Wello As Supervisor and J.C. Likadja as Co-Supervisor).

The research was conducted in 3 villages Balangpesoang, Barugae, and Kambum started on first of July and finished on first of September 1997.

The aim of this research is to describe relationship between ages and kidding size body weight gain of buck kids reared semi intensively related to different ages and kidding size. The result obtained may be useful for goat breeder.

According to completely randomized design of 2 x 3 factorial experiment with 3 replication, there were 27 buck kids observed. They consisted of 2 groups of kidding size which were single and double. Each group of kidding size consisted of 3 age groups of 3 animal as replication. The age groups were 0 - 6, 7 - 12, and 13 - 18 months of age. Data of weekly body weight gains were analysed according to the procedure of variance analysis.

Based on the result and discussion, it can be concluded that :

1. Body weight gains of buck kids were lower at older age, and statistically the three different ages indicated significant different in body weight gain.
2. Body weight gains of single kidding size were higher compared with double kidding size, but there were no significant differences of body weight gains of buck kids per doc.
3. There were no significant effect of interaction between age and kidding size on body weight gain of buck kids.



RINGKASAN

U S M A R. Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap Pertambahan Berat Badan Kambing Kacang Jantan pada Umur yang Berbeda yang Dipelihara Semi Intensif di Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba (Dibawah Bimbingan Basit Wello sebagai Pembimbing Utama dan Johana C. Likadja sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dilaksanakan di tiga desa yaitu Desa Balangpesang, Desa Barugae, dan Desa Kamburo Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba yang dimulai awal bulan Juli sampai awal bulan September 1997.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan antara umur dan tipe kelahiran pada kambing Kacang jantan yang dipelihara semi intensif terhadap tingkat pertambahan berat badannya. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai tambahan informasi bagi masyarakat peternak kambing.

Penelitian ini menggunakan kambing Kacang jantan sebanyak 27 ekor yang dikelompokkan ke dalam tiga kelompok umur yakni umur 0 - 6 bulan, 7 - 12 bulan, dan 13 - 18 bulan dan dua kelompok tipe kelahiran yakni tipe kelahiran tunggal dan tipe kelahiran kembar dua. Pengambilan data dilakukan tiap minggu selama dua bulan. Parameter yang diamati adalah pertambahan berat badan setiap minggu (Kg/Minggu).

Data diolah dengan menggunakan rancangan dasar yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial 3 x 2 dengan 3 ulangan (Sudjana, 1989). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Makin tinggi umur anak kambing makin rendah pertambahan berat badannya dan secara statistik antara ketiga kelompok umur tersebut berbeda sangat nyata baik per individu maupun per induk.
2. Pertambahan berat badan per ekor anak kambing yang lahir tunggal nyata lebih tinggi daripada yang lahir kembar dua, tetapi pertambahan berat badan per induk anak tidak berbeda antara kedua tipe kelahiran tersebut.
3. Interaksi umur dengan tipe kelahiran tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan, baik per individu maupun per induk.

PENGARUH TIPE KELAHIRAN
TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN KAMBING KACANG
JANTAN PADA UMUR YANG BERBEDA YANG DIPELIHARA
SECARA SEMI INTENSIF
DI KECAMATAN BULUKUMPA KABUPATEN BULUKUMBA

U S M A R

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan
Pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Ujung Pandang

JURUSAN PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG


1 9 9 8


Judul Skripsi : Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap
Pertambahan Berat Badan Kambing Kacang
Jantan pada Umur yang Berbeda yang
Dipelihara Secara Semi Intensif
di Kecamatan Bulukumpa Kabupaten
Bulukumba

Nama : U s m a r


No. Pokok : 92 06 102

Skripsi Telah Diperiksa
dan Disetujui :



Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc.
Pembimbing Utama


Ir. Johana C. Likadja, M.S.
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :


Dr. Ir. Thamrin Idris, M.S.
Dekan




Prof. Dr. Ir. Effendi Abustam, MSc
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 24 Februari 1998

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc selaku pembimbing utama dan Ibu Ir. Johana C. Likadja, MS sebagai pembimbing anggota yang telah memberikan dorongan serta bimbingan mulai dari rencana penelitian sampai pada akhir penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sama penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Peternakan dan seluruh stafnya yang telah mendidik serta menyediakan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang proses pendidikan. Juga kepada seluruh pegawai Fakultas Peternakan yang telah memberikan bantuannya selama mengikuti pendidikan, penulis tak lupa mengucapkan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan terima kasih kepada Kasospol Sulawesi Selatan, Dinas Peternakan Kabupaten Bulukumba bersama stafnya, Kepala Wilayah Kecamatan Bulukumpa, dan masyarakat Kecamatan Bulukumpa yang telah memberikan izin, bantuan, dan petunjuk-petunjuknya selama berlangsungnya penelitian ini.

Kepada kedua orang tua tercinta, penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga atas segala jerih payahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi. Juga kepada kakak dan sanak keluarga yang telah memberikan bantuan selama penulis menuntut ilmu, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Ucapan terima kasih yang sama penulis sampaikan kepada Nurhawa, M. Yusuf, Mulhakim Said, Abd. Rahman, S.E., Bakri S. Mursalim, Nadrafika, Fitriani, Nurhidayah M., Sri Wahyuni, Satriana, dan kepada seluruh teman-teman yang senantiasa memberikan bantuannya selama penulisan skripsi ini.

Akhirnya, semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang selalu menyertai dan memberi karunia-Nya kepada kita semua. Amin.

Ujung Pandang, Februari 1998

U s m a r



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Pertumbuhan	3
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan	5
Penentuan Umur Ternak	12
METODE PENELITIAN	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Per Minggu Selama Dua Bulan (Kg)	16
2.	Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Per Induk tiap Minggu Selama Dua Bulan (Kg)	21

DAFTAR GAMBAR

No m o r	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor Per Minggu (Kg) Berdasarkan Umur dan Tipe Kelahiran	17
2.	Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor Anak Kambing Selama Dua Bulan (Kg/Mg).....	18
3.	Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Induk Per Minggu (Kg) Berdasarkan Umur dan Tipe Kelahiran	24
4.	Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Induk Anak Kambing Selama Dua Bulan (Kg/Mg).....	25

PENDAHULUAN

Perkembangan sub sektor peternakan dewasa ini semakin meningkat mengikuti perkembangan dan kemajuan sub sektor lain dibidang pertanian. Pembangunan sub sektor peternakan diarahkan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, khususnya protein hewani yang sebagian diperoleh dari ternak kambing.


Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang telah lama dikenal dan dipelihara oleh masyarakat peternak. Hal ini dimungkinkan sifat pemeliharaannya yang mudah, tidak membutuhkan sarana pemeliharaan yang mahal, dan pemeliharaannya lebih banyak mengikutsertakan keluarga peternak.

Kambing yang dikenal saat ini diperkirakan keturunan dari tiga jenis kambing liar, yaitu :

1. Capra hircus yang berasal dari Pakistan dan Turki.
2. Capra falconeri yang berasal dari daerah sepanjang Kasmir
3. Capra prisca yang berasal dari daerah sepanjang Balkan.

Kambing yang terdapat di Indonesia adalah kambing Kacang, kambing Etawah, dan kambing Jawa Randu (So sroamidjojo, 1980).

Salah satu kendala peternak kambing dalam meningkatkan produksi ternaknya adalah tingkat pertambahan berat badan pada kambing yang dternakkan relatif rendah. Untuk mengatasi hal ini maka perlu ada penelitian yang dapat memberikan informasi kepada peternak sehubungan dengan peningkatan produktivitas ternak kambing.



Pemeliharaan kambing secara semi intensif pada umumnya sebagai usaha sampingan bagi masyarakat peternak, meskipun telah ada yang menjadikan sebagai mata pencaharian pokok. Ternak kambing dapat dijadikan sebagai tabungan keluarga yang sewaktu-waktu dapat dijual, selain itu masih banyak kegunaan yang dapat diambil dari ternak tersebut.

Ternak kambing cukup potensial untuk dikembangkan, tetapi informasi mengenai produktivitasnya masih kurang, khususnya produktivitas kambing kacang yang dipelihara secara semi intensif, dan kaitannya antara umur dan tipe kelahiran terhadap tingkat pertambahan berat badan. pada kambing Kacang,, sebab diduga bahwa faktor umur dan tipe kelahiran pada ternak kambing akan mempengaruhi tingkat pertambahan berat badan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan antara umur dan tipe kelahiran pada kambing Kacang jantan yang dipelihara secara semi intensif terhadap tingkat pertambahan berat badan ternak, dan kegunaannya adalah sebagai tambahan informasi bagi masyarakat peternak dalam usaha peningkatan produktivitas kambing Kacang, khususnya kambing Kacang berjenis kelamin jantan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pertumbuhan

Pertumbuhan tubuh secara keseluruhan adalah hasil dari pertumbuhan bagian-bagian tubuh yang berbeda-beda. Rangka atau tulang tumbuh cepat dalam waktu yang singkat sesudah hewan dilahirkan yang kemudian turun lagi, Setelah itu baru diikuti pertumbuhan otot-otot dan terakhir ialah lemak (Sugeng, 1992).

Pertumbuhan meliputi proses pembangunan sel-sel baru berlipat ganda, menjadi besar dengan sendirinya terjadi proses asimilasi materi dari luar. Perkembangan merupakan adanya kerjasama dari proses sejak lahir hingga dewasa, sehingga ukuran-ukuran badan menunjukkan perubahan bentuk sampai hewan tersebut dewasa (Soenarjo, 1988).

Pertumbuhan murni adalah pertumbuhan di dalam bentuk dan berat di dalam jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak, dan semua jaringan tubuh lainnya kecuali jaringan lemak (Campbell dan Lasley, 1985).

Diggins dan Bundy (1962) dan Ensminger (1968) dalam Wello (1986) menyatakan bahwa pertumbuhan adalah bertambah besarnya otot-otot, tulang, organ, dan bagian tubuh lainnya. Pertumbuhan adalah penambahan berat badan yang sangat sederhana dari proses yang sangat kompleks (Lamboure dkk., 1975).

Pertumbuhan secara umum diketahui dengan pengukuran kenaikan berat tubuh, yang dengan mudah dapat dilakukan melalui penimbangan berulang-ulang, serta dicatat tingkat pertumbuhan berat tubuh tiap hari, minggu, dan bulan (Murtidjo, 1990).

Pertumbuhan dan perkembangan adalah salah satu faktor yang penting dalam pemuliaan ternak. Pertumbuhan adalah pertambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur. Perkembangan lebih banyak ditentukan oleh perubahan proporsi berbagai bagian tubuh sejak embrio hingga dewasa (Pane, 1986).

Proses pertumbuhan yang terjadi pada semua jenis hewan kadang berjalan cepat, lambat, dan bahkan terhenti jauh sebelum hewan tersebut mencapai dewasa tubuh. Berarti prosesnya menyalahi garis pertumbuhan alam yang disebabkan karena adanya faktor genetik dan faktor lingkungan. Pertumbuhan tubuh secara keseluruhan umumnya diukur dengan bertambahnya berat badan (Sugeng, 1992).

Pertumbuhan merupakan hasil peningkatan baik ukuran maupun jumlah sel-sel tubuh. Peningkatan jumlah sel-sel tubuh disebut hiperplasia dan peningkatan ukuran sel tubuh disebut hipertropi (Campbell dan Lasley, 1985). Selanjutnya Acker (1960) menyatakan bahwa dalam sistem biologi, pertumbuhan terbagi atas dua yaitu hiperplasia dan hipertropi. Hiperplasia merupakan peningkatan jumlah sel tubuh sedangkan hipertropi merupakan peningkatan ukuran sel-sel tubuh.


Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan

- Berat Lahir

Berat lahir yang tinggi dari rata-rata populasi umumnya tahan terhadap masa kritis beberapa hari setelah lahir dan cepat bertumbuh sehingga berat sapih lebih besar dari rata-rata kelompok umur (Liwa, 1992). Berat lahir kambing Kacang 1,2 - 2,0 kg (Liwa, 1992); 1,2 - 2,4 kg (Manika dkk., 1991). Menurut Devendra dan Burns (1983) berat lahir anak tunggal jantan bangsa kambing di daerah Tropis 1,8 - 4,9 kg dan berat lahir anak kembar dua jantan 1,6 - 4,2 kg.

Berat lahir mempengaruhi produktivitas ternak kambing (Devendra dan Burns, 1983). Semakin tinggi berat lahir makin cepat pertumbuhannya (Hetherington dan Matthews, 1992). Selanjutnya Manika dkk. (1991) menyatakan bahwa yang mempengaruhi berat lahir anak adalah galur, nutrisi pada akhir kebuntingan, dan jumlah anak yang dilahirkan.

Berat lahir anak sangat dipengaruhi oleh umur induk, makin tinggi umur induk maka rata-rata berat lahir anak tinggi sampai kelompok umur tertentu yaitu umur induk 3 - 4 tahun kemudian berat lahir menurun setelah melewati kelompok umur tersebut (Sultan, 1993).



- Bangsa/Genetik

Pada berat yang sama terjadi perbedaan komposisi karkas disebabkan adanya perbedaan bangsa, dan perbedaan bangsa ternak menyebabkan perbedaan tingkat **pertambahan** berat badan (Lamboure dkk., 1975). Hal ini sejalan dengan Wello (1986) bahwa komposisi karkas dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya genetik. Selanjutnya Parakkasi (1990) bahwa pertumbuhan maksimum species ternak ditentukan oleh faktor genetik.

Rata-rata pertambahan berat badan harian kambing yang dipelihara di Ciburui dan Cigombong sampai umur 8 bulan tergolong rendah yaitu 58 gram pada kambing jantan dan 50 gram pada betina. Hal ini diduga bahwa kebiasaan peternak menjual kambing yang cepat besar dan yang dipelihara sisanya sehingga yang berkembang adalah kambing dengan potensi genetik yang rendah (Abdulgani, 1981).

- Nutrisi

Makin tinggi berat badan makin besar jumlah nutrisi yang dibutuhkan untuk bertumbuh (Anggorodi, 1980). Makanan berpengaruh terhadap pertambahan berat badan pada ternak (Wello, 1988). Pertumbuhan otot, lemak, dan tulang lebih banyak dipengaruhi oleh kualitas makanan (Davies dkk., 1980). Ransum yang berkualitas rendah akan menghambat pertumbuhan dan ransum yang berkualitas tinggi akan memacu pertumbuhan (Lamboure dkk., 1975).

Nilai nutrisi mempengaruhi persentase karkas dimana ransum berenergi tinggi menghasilkan bobot badan dan persen karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi ransum berenergi sedang dan rendah (Wello, 1988).

- Umur Ternak

Field dkk. (1967) dalam Wello (1988) menyatakan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas sebab dengan meningkatnya umur maka berat badan juga meningkat sedang berat badan berkorelasi positif dengan persentase karkas.

Kecepatan pertumbuhan pada masing-masing jaringan tubuh berbeda dengan meningkatnya bobot tubuh ternak selama pertumbuhan hingga dewasa tubuh tercapai, dimana jaringan tubuh masak dini, jaringan tubuh masak sedang, dan jaringan tubuh masak lambat (Wello, 1986).

Pertumbuhan yang cepat pada ternak terjadi pada waktu masih muda dan bila mendekati dewasa tubuh semakin menurun pertumbuhannya (Snapp dan Neumann, 1960). Anak kambing jantan mencapai dewasa kelamin umur 3 bulan dan dewasa tubuh umur 6 - 8 bulan (Blakely dan Bade, 1992). Selanjutnya Soesnamidjojo (1981), kambing mencapai dewasa kelamin pada umur 6 bulan dan dewasa tubuh pada umur 15 - 18 bulan. Kecepatan pertumbuhan meningkat sejak terjadinya pembuahan hingga dewasa tubuh tercapai (Bowker dkk., 1978). Kecepatan pertumbuhan menurun dengan meningkatnya umur ternak kemudian pertumbuhan ternak akan terhenti setelah mencapai dewasa tubuh (Preston dan Willis, 1974).



- Tipe Kelahiran

Tipe kelahiran berpengaruh terhadap bobot lahir anak, dan selanjutnya bobot lahir anak mempengaruhi tingkat pertumbuhan. Kelahiran tunggal umumnya mempunyai bobot lahir yang lebih tinggi daripada kelahiran kembar (Manika dkk., 1991).

Jumlah anak yang dilahirkan dalam sepelahiran akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ternak. Kelahiran tunggal mempunyai tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi daripada kelahiran kembar (Williamson dan Payne, 1993).

Tipe kelahiran merupakan indeks produktivitas ternak kambing selain jarak beranak dan berat hidup anak pada umur tertentu (Hardjo subro to, 1994).

Montsma dkk. (1981) dalam Devendra dan Burns (1983) menyatakan bahwa tambahan berat badan per anak lahir diperindukan jauh lebih tinggi untuk kembar dua daripada anak tunggal. Suplai makanan dari induk semakin terbatas dengan meningkatnya jumlah anak dalam sepelahiran (Devendra dan Burns, 1983).

- Berat Sapih

Brinck dkk. (1982) menyatakan bahwa berat sapih sangat berpengaruh terhadap pertambahan berat badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wello (1986) bahwa berat sapih sangat mempengaruhi tingkat pertambahan berat badan pada ternak.

- Jenis Kelamin Ternak

Jenis kelamin ternak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangannya (Davies dkk., 1990). Kambing jantan menunjukkan peningkatan berat badan saat lahir hingga umur 10 bulan dengan rata-rata berat 22,5 kg. Setelah itu, diantara umur 11 dan 15 bulan kambing tidak bertambah berat lagi dan berat pada umur 15 bulan hampir sama dengan berat umur 10 bulan (Manika Wodzicka-Tomaszewski dkk., 1993).

Tingkat pertambahan rata-rata berat badan harian sampai umur 120 hari pada kambing jantan sebesar 74,50 gram dan pada kambing betina 65 gram, sedangkan pada umur sampai 240 hari maka rata-rata pertambahan berat badan pada kambing jantan 61,50 gram dan betina 54,29 gram (Ahdulgani, 1985). Selanjutnya Montsma dkk (1981) dalam Devendra dan Burns (1983) menyatakan bahwa kambing jantan memiliki tambahan berat per hari 98 gram dan kambing betina 92 gram per hari.

Perbedaan berat hidup karena perbedaan jenis kelamin meningkat setelah umur 16 minggu. Ketika laju pertumbuhan kambing betina berkurang 0,2 kg per ekor per minggu maka pertumbuhan kambing jantan berlanjut kira-kira 0,5 kg per ekor per minggu (Devendra dan Burns, 1983). Ahmad (1994) melaporkan rata-rata pertambahan berat badan harian kambing Kacang sebesar 30 gram.

- Kastrasi/Pengebirian

Pengebirian menghambat perkembangan organ-organ reproduksi pada ternak jantan dan dapat menghindari perkembangbiakan ternak yang tidak diinginkan dalam suatu kelompok ternak (Barret dan Larkin, 1974).

Pengebirian adalah proses yang menghilangkan keseimbangan hormon pada ternak yang telah dikebiri sehingga hormon dalam tubuh didominasi oleh hormon pertumbuhan (Lamboure dkk., 1975).

Pengebirian adalah tindakan untuk menghilangkan fungsi testes pada jantan. Tujuannya ialah agar daging yang dihasilkan ternak tersebut berkualitas baik, ternak menjadi lebih tenang dan jinak sehingga mudah ditangani, dan diharapkan pertumbuhannya lebih cepat (Santosa, 1995).

- Kesehatan

Kesehatan merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ternak. Ternak yang kondisinya lemah akan mudah terserang penyakit menular maupun tidak menular yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tubuh ternak (Boediman, 1992).

Pengawasan kesehatan ternak pada periode setelah disapih terutama ditujukan pada parasit internal untuk menunjang pertumbuhan ternak (Cole, 1975).

- Lingkungan

Suhu udara yang tinggi akan memperlambat metabolisme di dalam tubuh sehingga pertambahan berat badan terhambat. Salah satu penghalang bagi produksi daging di daerah tropis ialah suhu yang tinggi dan musim panas yang panjang (Sugeng, 1992).

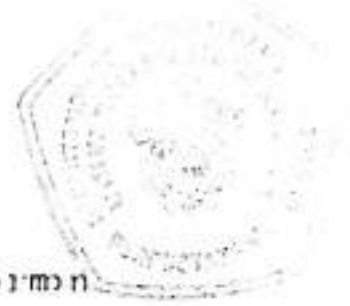
Cekaman karena iklim dapat menekan nafsu makan pada ternak dan lama merumput, hal ini mempengaruhi pertumbuhan dan produksi susu (Williamson dan Payne, 1993).

Daerah yang beriklim tropis terkadang menimbulkan kendala pengembangan ternak potong yang produktif. Sebab suhu yang tinggi menimbulkan gangguan metabolisme sehingga penimbunan daging akan terhambat (Sugeng, 1992).

Aklimatisasi dapat didefinisikan sebagai penyesuaian terhadap kondisi yang lain, dalam hal ini terhadap panas dan iklim lembab dari ternak selama masa hidupnya (Huitema, 1986).

- Hormon

Hormon pertumbuhan berfungsi mempercepat pertambahan berat badan dan pertumbuhan tulang hingga hewan menjadi cepat besar, tetapi perlu diketahui bahwa hewan tersebut tidak cepat menjadi dewasa. Dalam proses metabolisme, hormon pertumbuhan memobilisasi dan mengoksidasi timbunan lemak (Partodihardjo, 1992).



Pada pertumbuhan hingga dewasa kelamin maka hormon somatotropic hormone bertanggung jawab terhadap pertumbuhan secara umum (tulang dan jaringan otot) dan thyroxin yang dihasilkan oleh kelenjar thyroid yang bertanggung jawab terhadap metabolisme secara umum. Disamping itu, hormon corticoid (adrenal) dari kelenjar adrenal akibat pengaruh ACTH yang mengatur metabolisme mineral (Soenarjo, 1988).

Hormon androgen akan merangsang pembentukan protein yang akan meningkatkan penyerapan nitrogen sehingga pertumbuhan lebih cepat. Hormon androgen akan meningkatkan ukuran otot pada ternak jantan (Nalbandov, 1990).

Pertumbuhan dapat dimodifikasi oleh hormon, misalnya implantasi hormon stilbestrol akan menurunkan lemak dan meningkatkan lean pada karkas. (Lamboure dkk., 1975).

Penentuan Umur Ternak

Soeroamidjojo (1980) menyatakan bahwa umur ternak kambing dapat diduga sebagai berikut :

1. Gigi seri dalam berganti umur ternak 1 - 1,5 tahun
2. Gigi seri tengah dalam berganti umur ternak 1,5 - 2 tahun
3. Gigi seri tengah luar berganti umur ternak 2,5 - 3 tahun
4. Gigi seri luar berganti umur ternak 3 - 4 tahun.

Santo sa (1995) menyatakan bahwa pendugaan umur seringkali didasarkan pada penilikan tali ousar, penilikan cincin tanduk, atau penilikan gigi geligi. Selanjutnya dinyatakan bahwa pemeriksaan gigi untuk menduga umur ternak adalah paling lazim, mudah, serta lebih dapat digunakan pada berbagai tingkat umur.

Soenarjo (1988) menyatakan bahwa pedoman untuk menduga umur ternak kambing adalah :

1. Jumlah gigi seri 6 - 8 buah waktu dilahirkan
2. Geraham berjumlah 4 buah umur ternak 3 - 4 bulan
3. Gigi seri belum ada pergesekan umur ternak 4 - 6 bulan
4. Geraham berjumlah 5 buah umur ternak 9 bulan
5. Gigi seri ada tanda-tanda pergesekan umur 10 - 12 bulan
6. Gigi seri dalam berganti umur ternak 1 - 1,5 tahun
7. Gigi seri tengah dalam berganti umur ternak 1,5 - 2 tahun
8. Gigi seri tengah luar berganti umur ternak 2,5 - 3 tahun
9. Gigi seri luar berganti umur ternak 3,5 - 4 tahun.

Selanjutnya Murtidjo (1990) menyatakan bahwa pertumbuhan gigi pada ternak terbagi atas tiga periode, yakni : periode gigi susu, periode penggantian gigi susu menjadi gigi tetap, serta periode keausan gigi tetap.



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di tiga desa yaitu Desa Balangpesang, Desa Barugae, dan Desa Kambum Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba Propinsi Sulawesi Selatan, yang berlangsung mulai awal Bulan Juli hingga awal Bulan September 1997.

Penelitian ini menggunakan kambing Kacang jantan sebanyak 27 ekor yang dipelihara semi intensif. Timbangan yang dipakai untuk menimbang bobot badan bermerek Nagata dengan kapasitas maksimal 50 Kg.

Data yang diambil adalah data primer yang didapatkan dari hasil penimbangan berat badan serta penentuan umur ternak melalui pemeriksaan gigi. Data sekunder berupa tipe kelahiran ternak yang didapatkan melalui wawancara dengan pemilik ternak.

Kambing yang dijadikan sampel penelitian dikelompokkan ke dalam tiga kelompok umur masing-masing kelompok umur 0 - 6 bulan (B1), umur 7 - 12 bulan (B2), dan umur 13 - 18 bulan (B3) serta dua kelompok tipe kelahiran masing-masing kelahiran tunggal (A1) dan kelahiran kembar dua (A2) yang masing-masing berasal dari tiga induk untuk setiap umur dan tipe kelahiran. Parameter yang diamati adalah pertambahan berat badan per minggu yang ditimbang tiap pekan.

Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan rancangan dasar yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial 3 x 2 yang terdiri atas 3 ulangan (Sudjana, 1989). Untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan maka diuji dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT). Model liniernya sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + AB_{ij} + E_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-K yang memperoleh kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i faktor tipe kelahiran (A) dan taraf ke-j faktor umur (B).

μ = Rata-rata yang sesungguhnya

A_i = Efek taraf ke-i faktor A (i = 1, 2)

B_j = Efek taraf ke-j faktor B (j = 1, 2, 3)

AB_{ij} = Efek interaksi antara taraf ke-i faktor A dan taraf ke-j faktor B

E_{ijk} = Pengaruh galat dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij

HASIL DAN PEMBAHASAN

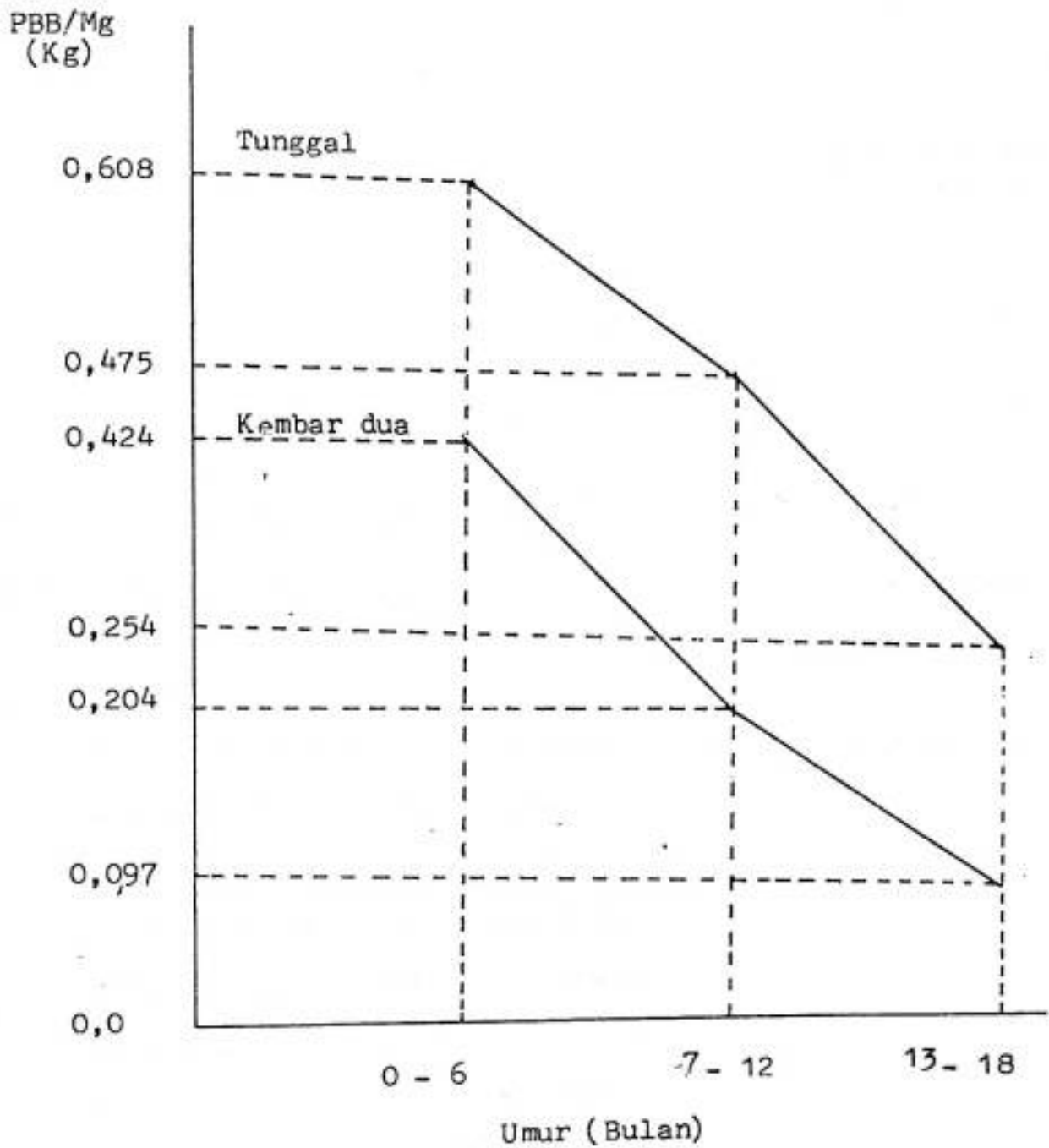
Rata-rata pertambahan berat badan anak kambing Kacang jantan per minggu selama dua bulan berdasarkan umur dan tipe kelahiran terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Per Minggu Selama dua Bulan (Kg).

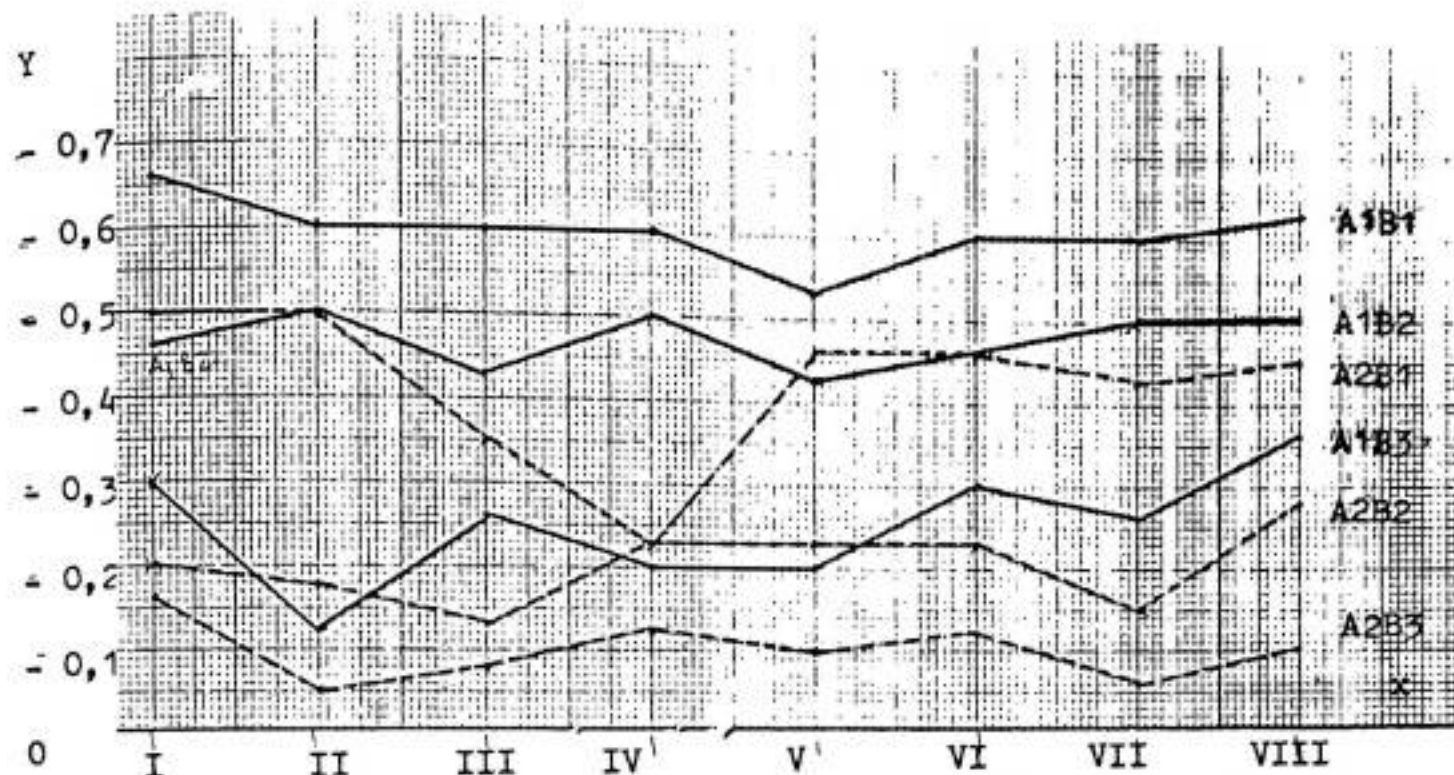
Tipe Kelahiran	Umur (Bulan)			Rata-rata
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
	- - - - - Kg - - - - -			
Kembar dua	0,424	0,204	0,097	0,241 ^a
Tunggal	0,608	0,475	0,254	0,445 ^b
Rata-rata	0,516 ^a	0,339 ^b	0,175 ^c	

Keterangan : Angka yang mempunyai tanda huruf yang berbeda menurut baris dan kolom menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Pada Tabel 1 terlihat pertambahan berat badan harian pada umur 0 - 6 bulan 73,7 gram, 7 - 12 bulan sebesar 48,4 gr, dan pada umur 13 - 18 bulan sebesar 25 gram. Pertambahan berat badan harian berdasarkan tipe kelahiran diperoleh 34,4 gram pada tipe kelahiran kembar dua dan 63,5 gram pada tipe kelahiran tunggal. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi umur anak kambing makin rendah laju pertambahan berat badannya dan sampai pada umur 18 bulan masih tetap bertumbuh, yang lebih jelas terlihat pada grafik Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor Per Minggu (Kg) Berdasarkan Umur dan Tipe Kelahiran.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor Anak Kambing Selama 2 Bulan (Kg/Mg).

Keterangan :

Y = Rata-rata pertambahan berat badan per ekor (Kg/Mg).

X = Minggu pengambilan data

A1B1 = Tunggal umur 0 - 6 bulan

A2B1 = Kembar dua umur 0 - 6 bulan

A1B2 = Tunggal umur 7 - 12 bulan

A2B2 = Kembar dua umur 7 - 12 bulan

A1B3 = Tunggal umur 13 - 18 bulan

A2B3 = Kembar dua umur 13 - 18 bulan

Hasil penelitian Abdulgani (1981) memperoleh rata-rata pertambahan berat badan harian sampai umur 8 bulan pada kambing Kacang jantan sebesar 58 gram. Selanjutnya, pada penelitian Abdulgani (1985) diperoleh rata-rata pertambahan berat badan harian pada kambing Kacang jantan sampai umur 120 hari sebesar 74,5 gram dan sampai umur 240 hari sebesar 61,50 gram. Penelitian Ahmad (1994) memperoleh rata-rata pertambahan berat badan harian sebesar 30 gram. Adanya perbedaan rata-rata pertambahan berat badan harian yang diperoleh pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya diduga adanya pemberian makanan yang berbeda. Sesuai pendapat Wello (1988) bahwa faktor makanan berpengaruh terhadap pertambahan berat badan pada ternak.

Berdasarkan analisis sidik ragam terlihat bahwa umur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan berat badan anak kambing. Pada penelitian ini, puncak pertumbuhan anak kambing pada grafik Gambar 1 tidak terlihat disebabkan pengelompokan umur yang berbeda jauh. Hal ini diperjelas pada grafik Gambar 2, dimana rata-rata pertambahan berat badan per minggu turun naik bahkan tidak bertambah. Hal ini diduga disebabkan perbedaan manajemen pemberian pakan, mengingat sampel penelitian ini menggunakan kambing rakyat (peternakan rakyat).

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil terlihat bahwa penambahan berat badan anak umur 0 - 6 bulan sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi daripada yang berumur 6 - 12 bulan dan 12 - 18 bulan. Demikian pula penambahan berat badan anak umur 6 - 12 bulan sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi daripada yang berumur 12 - 18 bulan. Jadi jelas terlihat bahwa kelompok umur yang lebih muda mempunyai penambahan berat badan yang lebih besar daripada kelompok umur yang tua. Hal ini diduga karena faktor dewasa tubuh, dimana pada umur lebih 6 bulan mendekati dewasa tubuh sehingga pada kelompok umur 6 - 12 bulan dan 12 - 18 bulan penambahan berat badan menurun. Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Preston dan Willis (1974), kecepatan pertumbuhan semakin berkurang dengan bertambahnya umur kemudian pertumbuhannya terhenti. Selanjutnya Snapp dan Neumann (1960) bahwa pertumbuhan yang cepat terjadi sebelum dewasa kelamin dan bila mendekati dewasa tubuh maka pertumbuhannya menurun.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa tipe kelahiran tunggal pada anak kambing Kacang jantan mempunyai penambahan berat badan yang lebih tinggi daripada tipe kelahiran kembar dua. Hal ini berarti bahwa laju pertumbuhan lebih tinggi terjadi pada tipe kelahiran tunggal daripada tipe kelahiran kembar dua.

Daftar sidik ragam menunjukkan bahwa tipe kelahiran anak kambing Kacang jantan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan berat badan tiap ekor anak.

Tipe kelahiran tunggal mengalami pertambahan berat badan yang lebih tinggi daripada tipe kelahiran kembar dua, seperti terlihat pada grafik Gambar 1. Tingginya pertambahan berat badan pada tipe kelahiran tunggal daripada tipe kelahiran kembar dua mungkin disebabkan rata-rata berat lahir tipe tunggal lebih tinggi daripada kembar dua. Menurut Devendra dan Burns (1983), berat lahir anak tunggal jantan bangsa kambing di daerah Tropis 1,8 - 4,9 kg dan berat lahir anak kembar dua jantan 1,6 - 4,2 kg. Selanjutnya yang dilaporkan Hetherington dan Matthews (1992), bahwa semakin tinggi berat lahir maka tingkat pertumbuhannya juga lebih besar. Menurut Anggorodi (1980), semakin tinggi berat badan semakin besar jumlah nutrisi yang dibutuhkan untuk bertumbuh, dengan demikian berat lahir yang tinggi membutuhkan nutrisi yang lebih besar sehingga pertambahan berat badan anak lebih tinggi.

Perbedaan pertambahan berat badan antara kedua tipe kelahiran ini mungkin disebabkan tipe kelahiran tunggal mendapat nutrisi yang lebih besar dari induk khususnya pada waktu belum disapih, sebaliknya tipe kelahiran kembar dua mendapat nutrisi yang terbatas dari induk pada waktu belum disapih. Menurut Williamson dan Payne (1993), makin besar jumlah anak yang dilahirkan dalam sepelahiran semakin besar persaingan dalam mengkonsumsi susu induk. Selanjutnya Devendra dan Burns (1983) melaporkan bahwa suplai makanan dari induk semakin terbatas dengan meningkatnya jumlah anak dalam sepelahiran.

Berdasarkan analisis sidik ragam terlihat bahwa interaksi umur dan tipe kelahiran tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat badan anak, meskipun berdasarkan grafik Gambar 1 memperlihatkan adanya interaksi antara umur dengan tipe kelahiran terhadap penambahan berat badan anak per individu.

Rata-rata penambahan berat badan anak kambing Kacang jantan per induk tiap minggu selama dua bulan berdasarkan umur dan tipe kelahiran terlihat pada Tabel 2.

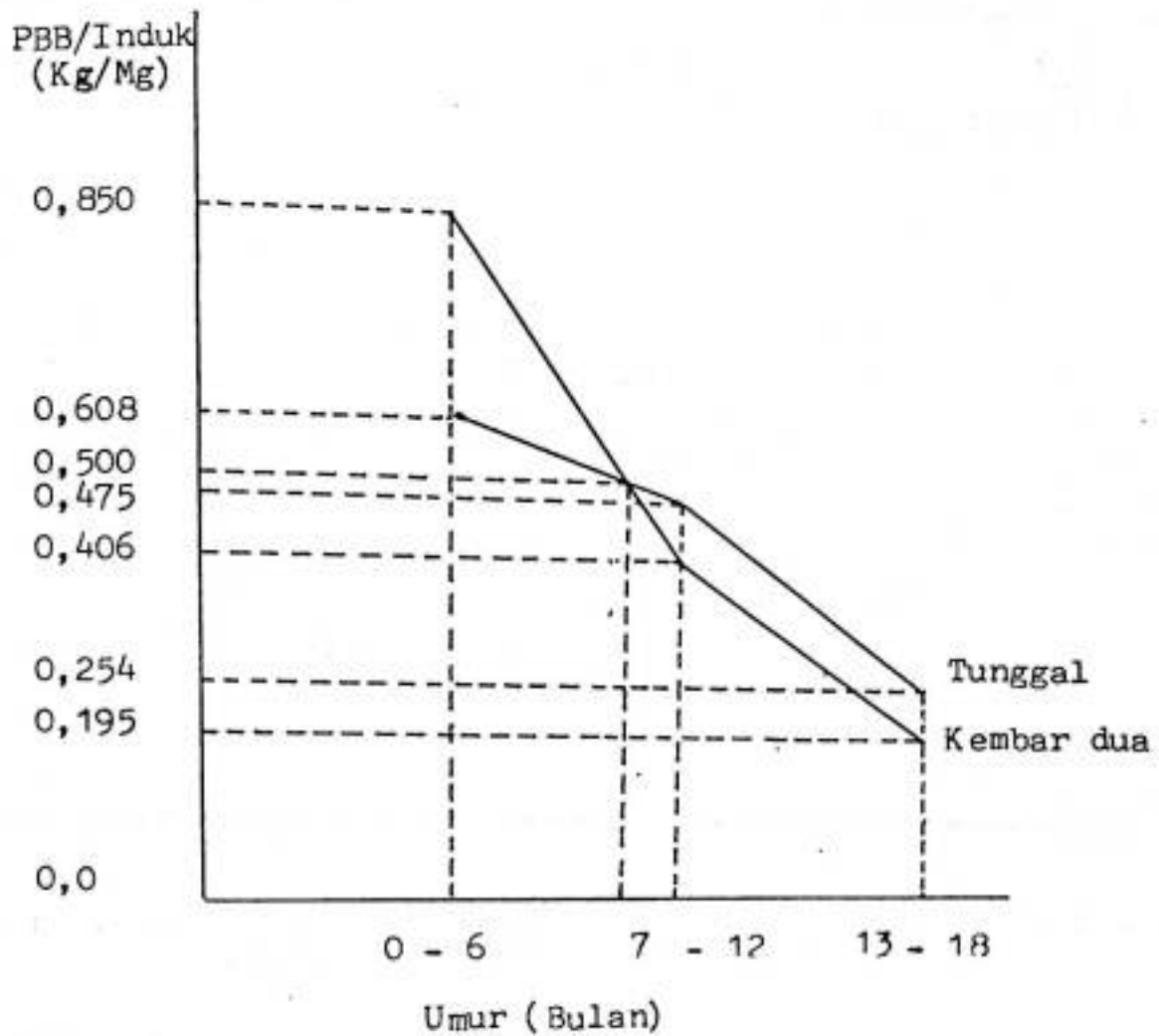
Tabel 2. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Anak Kambing Kacang Jantan Per Induk tiap Minggu Selama Dua Bulan (Kg).

Tipe Kelahiran	Umur (Bulan)			Rata-rata
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
	- - - - - Kg - - - - -			
Kembar dua	0,850	0,406	0,195	0,483 ^a
Tunggal	0,608	0,474	0,254	0,445 ^a
Rata-rata	0,729 ^a	0,440 ^b	0,224 ^c	

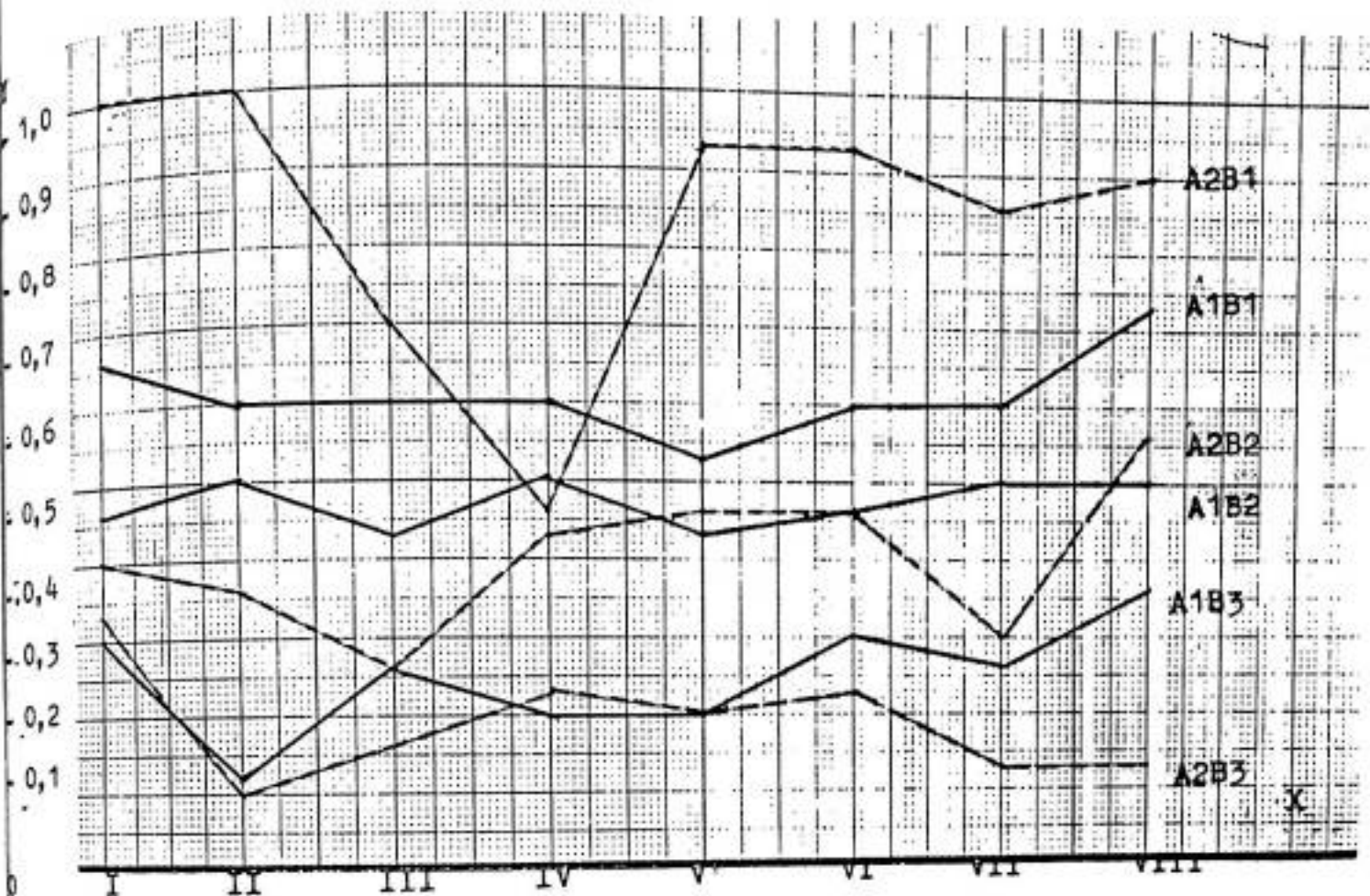
Keterangan : Angka yang mempunyai tanda huruf yang berbeda menurut baris menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Berdasarkan analisis sidik ragam terlihat bahwa umur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan berat badan anak per induk. Semakin tinggi umur anak kambing semakin rendah penambahan berat badan anak per induk seperti terlihat pada grafik Gambar 2. Hal ini menunjukkan bahwa baik berdasarkan individu maupun berdasarkan induk, umur memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan berat badan selama dua bulan. Keadaan pertumbuhan ini menurun mendekati dewasa tubuh yang diperkirakan pada umur 7 - 12 bulan dan dewasa tubuh diperkirakan pada umur lebih 18 bulan, pertumbuhan maksimal diperkirakan pada umur di bawah 6 bulan (menjelang pubertas). Menurut Sugeng (1992) pertumbuhan pada waktu muda disebabkan adanya pertumbuhan jaringan tubuh dan setelah tua maka pertumbuhan disebabkan adanya penimbunan lemak. Selanjutnya Campbell dan Lasley (1985), pertumbuhan murni adalah pertumbuhan jaringan pembangun (daging, tulang, otak, dan jaringan tubuh lainnya kecuali jaringan lemak).

Hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa penambahan berat badan anak per induk umur 0 - 6 bulan sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi daripada yang berumur 7 - 12 bulan dan 13 - 18 bulan. Demikian pula penambahan berat badan anak per induk umur 7 - 12 bulan sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi daripada umur 13 - 18 bulan. Kelompok umur anak kambing yang lebih muda mempunyai penambahan berat badan yang sangat nyata lebih tinggi daripada kelompok umur yang lebih tua,



Gambar 3. Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Induk Per Minggu Berdasarkan Umur dan Tipe Kelahiran.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Induk Anak Kambing Selama 2 Bulan (Kg/Mg).

Keterangan :

- Y = Rata-rata pertambahan berat badan per induk (Kg/Mg)
- X = Minggu pengambilan data
- A1B1 = Tunggal umur 0 - 6 bulan
- A2B1 = Kembar dua umur 0 - 6 bulan
- A1B2 = Tunggal umur 7 - 12 bulan
- A2B2 = Kembar dua umur 7 - 12 bulan
- A1B3 = Tunggal umur 13 - 18 bulan
- A2B3 = Kembar dua umur 13 - 18 bulan

baik per individu maupun per induk. Keadaan pertumbuhan ini sama dengan keadaan pertumbuhan yang dihitung berdasarkan individu (Tabel 1) yang telah dibahas.

Daftar sidik ragam menunjukkan bahwa tipe kelahiran tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat badan anak per induk. Hal ini mungkin disebabkan berat lahir anak per induk tidak berbeda jauh diantara kedua tipe kelahiran, baik tipe kelahiran tunggal maupun tipe kelahiran kembar dua, meskipun penambahan berat badan anak per induk lebih besar pada tipe kelahiran kembar dua daripada tipe kelahiran tunggal berdasarkan pengamatan di Lapangan.

Berdasarkan analisis sidik ragam terlihat bahwa interaksi umur dengan tipe kelahiran terhadap penambahan berat badan per induk tidak nyata, meskipun grafik Gambar 3 memperlihatkan adanya interaksi pada rata-rata penambahan berat badan anak per induk tiap minggu sebesar 0,5 Kg.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Makin tinggi umur anak kambing makin rendah pertambahan berat badannya dan secara statistik antara ketiga kelompok umur tersebut berbeda sangat nyata baik per individu maupun per induk.
2. Pertambahan berat badan per ekor anak kambing yang lahir tunggal nyata lebih tinggi daripada yang lahir kembar, tetapi pertambahan berat badan per induk anak tidak berbeda antara kedua tipe kelahiran tersebut.
3. Interaksi umur dengan tipe kelahiran tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan, baik per individu maupun per induk.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani, I.K. 1981. Beberapa Ciri Populasi Kambing di Desa Ciburui dan Cigombong serta Kegunaannya Bagi Peningkatan Produktivitas. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- _____ . 1985. Meningkatkan Produktivitas Kambing di Desa Ciburui dan Cigombong Bogor. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Acker, D. 1960. Animal Science and Industry. 3rd Ed. Prentice-Hall, New Jersey.
- Ahmad. 1994. Pengaruh Daun Coklat (*Theobroma cacao*, L) terhadap Konsumsi Bahan Kering dan Pertambahan Berat Badan Kambing Kacang Betina Muda. Skripsi Fakultas Peternakan dan Perikanan UNHAS, Ujung Pandang.
- Anggorodi, R. 1980. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta.
- Barret, M.A. and P.J. Larkin. 1974. Milk and Beef Production in the Tropic. Oxford University Press, Oxford.
- Blakely, J. and D.H. Bade. 1992. Ilmu Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Boediman, S. 1992. Petunjuk Budidaya Ternak Sapi sebagai Ternak Potong dan Kerja. Direktorat Bina Produksi Peternakan Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Bowker, W.A.T., R.G. Dumsday, J.E. Frisch, R.A. Swan and N.M. Tulloh. 1978. Beef Cattle Management and Economic. Australian Vice Chancellor's Committee, Brisbane.
- Brinck, J.S. and R.M. Bourdon. 1982. Genetic environmental and phenotypic analysis of economic relationships among length birth weight growth traits and at first calving in beef cattle. *J. Anim. Sci.*, 55 : 534 - 553.
- Campbell, J.R. and J.F. Lasley. 1985. The Science of Animal that Serve Mankind. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Cole, V.G. 1975. Beef Production Guide. Veterinary Adviser to the Graziers Association of New South Wales, Australian.
- Davies, H.L., D.A.R. Sutherland, R.J. Mutton, B.W. Harley and N.R. Thomas. 1980. Animal Production. Australian Agriculture. A Series of Six Texts, Australian.

- Devendra, C. and M. Burns. 1983. Goat Production in the Tropic. Commonwealth Agriculture Bureaux, England.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Hetherington, L. and J.G. Matthews. 1992. All About Goats. Farming Press, London.
- Huitema, H. 1986. Peternakan di Daerah Tropis Arti Ekonomi dan Kemampuannya. Gramedia, Jakarta.
- Lamboure, L.J., J.S.F. Barker, D.J. Bret and D.F. de Fredrick. 1975. A Course Manual in Tropical Beef Cattle Production. Australian Vice-Chancellor's Committee, Australian.
- Liwa, A.M. 1992. Beberapa Sifat Parameter Kualitatif dan Kuantitatif Kambing Kacang. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Manika, W.T., K.I. Utama, G. Putu dan D.T. Chaniago. 1991. Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produksi Ternak di Indonesia. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Manika, W.T., I.M. Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.R. Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Murtidjo, A.B. 1990. Beternak Sapi Potong. Kanisius, Yogyakarta.
- Nalbandov, A.V. 1990. Fisiologi Reproduksi pada Mamalia dan Burung. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Pane, I. 1986. Pemuliaan Ternak Sapi. Gramedia, Jakarta.
- Parakkasi, A. 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Angkasa, Bandung.
- Partodihardjo, S. 1992. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Preston, T.R. and M.B. Willis. 1974. Intensif Beef Production. 2nd Ed. Pergamon Press, New York.
- Santosa, U. 1995. Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Snapp, R.R. and A.L. Neumann. 1960. Beef Cattle. 6th Ed. John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Soenarjo, C.H. 1988. Ilmu Tilik Ternak. C.V. Baru, Jakarta.



- Soeroamidjojo, M.S. 1980. Ternak Potong dan Kerja. Yasaguna, Jakarta.
- Sudjana. 1989. Disain Analisis Eksprimen. Tarsito, Bandung.
- Sugeng, Y.B. 1992. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sultan. 1993. Pengaruh Umur Induk terhadap Rata-rata Berat Lahir dan Jumlah Anak Per Kelahiran pada Kambing Kacang yang Dipelihara Secara Tradisional. Skripsi Fakultas Peternakan UNHAS, Ujung Pandang.
- Wello, B. 1986. Produksi Sapi Potong I. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- _____. 1988. Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Komposisi Tubuh dan Derajat Kualitas Daging dalam Karkas Sapi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Tabel Lamp. 1. Pertambahan Berat Badan Per Ekor Anak Kambing Kacang Jantan Per Minggu Selama Dua Bulan (Kg)

No.	R	Minggu Pengambilan Data (Kg/Mg)								Total	Rataan	Ket
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
01.	1.	0,6	0,6	0,2	0,2	0,7	0,3	0,4	0,4	3,4	0,425	
	1.	0,5	0,4	0,3	0,1	0,6	0,3	0,4	0,3	2,9	0,362	
02.	2.	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2	0,5	0,4	0,5	2,5	0,312	
	2.	0,1	0,2	0,5	0,2	0,4	0,4	0,3	0,4	2,5	0,312	A2B1
03.	3.	0,9	0,7	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	4,5		
	3.	0,8	0,8	0,3	0,4	0,5	0,7	0,5	0,6	4,6		
Rataan		0,5	0,5	0,35	0,23	0,46	0,46	0,43	0,45		0,424	
01.	1.	0,5	0,7	0,6	0,7	0,5	0,6	0,6	0,4	5,0	0,625	
02.	2.	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	4,8	0,600	A1B1
03.	3.	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	4,8	0,600	
Rataan		0,66	0,60	0,6	0,6	0,53	0,6	0,6	0,73		0,608	
01.	1.	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	1,6	0,200	
	1.	0,2	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	1,6	0,200	
02.	2.	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	1,6	0,200	A2B2
	2.	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,4	1,7	0,212	
03.	3.	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	1,6	0,200	
	3.	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3	1,7	0,212	
Rataan		0,2	0,18	0,13	0,23	0,23	0,23	0,15	0,28		0,204	
01.	1.	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	4,2	0,525	
02.	2.	0,5	0,5	0,4	0,6	0,3	0,4	0,5	0,5	3,7	0,462	A1B2
03.	3.	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	3,5	0,437	
Rataan		0,46	0,5	0,43	0,5	0,43	0,46	0,5	0,5		0,475	
01.	1.	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,8	0,100	
	1.	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,100	
02.	2.	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,8	0,100	A2B3
	2.	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	1,0	0,125	
03.	3.	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	0,6	0,075	
	3.	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,7	0,087	
Rataan		0,16	0,05	0,08	0,12	0,1	0,12	0,06	0,1		0,097	
01.	1.	0,4	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,5	2,4	0,3	
02.	2.	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	2,2	0,275	A1B3
03.	3.	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	1,5	0,25	
Rataan		0,3	0,12	0,26	0,2	0,2	0,3	0,26	0,36		0,254	

Keterangan : A1 = Tunggal A2 = Kembar dua B1= 0 - 6 bulan
 B2 = 7 - 12 bulan B3 = 13 - 18 bulan
 R = Ulangan

Tabel Lamp. 2. Pertambahan Berat Badan Per Induk Anak Kambing Kacang Jantan Per Minggu Selama Dua Bulan (Kg)

No.	R	Minggu Pengambilan Data (Kg/Mg)								Total	Rataan	Ket.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
01.	1.	1,1	1,0	0,5	0,3	1,3	0,6	0,8	0,7	6,3	0,787	
02.	2.	0,2	0,5	0,9	0,3	0,6	0,9	0,7	0,9	5,0	0,625	A2B1
03.	3.	1,7	1,5	0,7	0,8	0,9	1,3	1,1	1,1	9,1	1,137	
Rataan		1,0	1,0	0,7	0,46	0,93	0,93	0,86	0,9		0,850	
01.	1.	0,5	0,7	0,6	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	5,0	0,625	
02.	2.	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	4,8	0,600	A1B1
03.	3.	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	4,8	0,600	
Rataan		0,66	0,6	0,6	0,6	0,53	0,6	0,6	0,73		0,608	
01.	1.	0,4	0,3	0,1	0,4	0,6	0,6	0,2	0,6	3,2	0,400	
02.	2.	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,5	0,6	3,3	0,410	A2B2
03.	3.	0,5	0,5	0,2	0,4	0,4	0,6	0,2	0,5	3,3	0,410	
Rataan		0,4	0,36	0,26	0,43	0,46	0,46	0,30	0,56		0,406	
01.	1.	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	4,2	0,525	
02.	2.	0,5	0,5	0,4	0,6	0,3	0,4	0,5	0,5	3,7	0,462	A1B2
03.	3.	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	3,5	0,437	
Rataan		0,46	0,5	0,43	0,5	0,43	0,46	0,5	0,5		0,475	
01.	1.	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6	0,200	
02.	2.	0,4	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1	1,8	0,225	A2B3
03.	3.	0,4	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,3	0,162	
Rataan		0,33	0,1	0,16	0,23	0,2	0,23	0,13	0,13		0,195	
01.	1.	0,4	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,5	2,4	0,300	
02.	2.	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	2,2	0,275	A1B3
03.	3.	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	1,5	0,250	
Rataan		0,3	0,12	0,26	0,2	0,2	0,3	0,26	0,36		0,254	

Keterangan : A1 = Tunggal A2 = Kembar dua
 B1 = 0 - 6 bulan B2 = 7 - 12 bulan
 B3 = 13 - 18 bulan
 R = Ulangan

Tabel Lampiran 3. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Minggu Per Ekor pada Kambing Kacang Jantan yang Memperoleh Berbagai Umur dan Tipe Kelahiran Selama 2 Bulan (Kg).

Tipe Kelahiran	Umur (bulan)			
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
Kembar dua (A_2)	0,393	0,200	0,100	
	0,312	0,206	0,112	
	0,568	0,206	0,081	
Sub total	1,273	0,612	0,293	
Rata-rata	0,424	0,204	0,097	0,241
Tunggal (A_1)	0,625	0,525	0,300	
	0,600	0,462	0,275	
	0,600	0,437	0,187	
Sub total	1,825	1,424	0,762	
Rata-rata	0,608	0,474	0,254	0,445
Total	3,098	2,036	1,055	6,189
Rata-rata	0,516	0,339	0,176	0,343

Tabel Lampiran 4. Data Total Faktor Umur dan Tipe Kelahiran (Kg).

Tipe Kelahiran	Umur (bulan)			Total
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
Kembar dua (A_2)	1,273	0,612	0,293	2,178
Tunggal (A_1)	1,825	1,424	0,762	4,011
Total	3,098	2,036	1,055	6,189

Perhitungan

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{6,189^2}{18} = 2,127$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kuadrat total (JKT)} &= (0,393^2 + \dots + 0,187^2) - 2,127 \\ &= 2,712 - 2,127 = 0,585 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah kuadrat perlakuan (JKP)} = \frac{(1,273^2 + \dots + 0,762^2)}{3} - 2,127$$

$$= 2,672 - 2,127$$

$$= 0,545$$

$$\begin{aligned} \text{- JK Umur (JK B)} &= \frac{(3,098^2 + \dots + 1,055^2)}{6} - 2,127 \end{aligned}$$

$$= 2,475 - 2,127 = 0,348$$

$$\begin{aligned} \text{- JK Tipe Kelahiran} &= \frac{2,178^2 + 4,011^2}{9} - 2,127 \end{aligned}$$

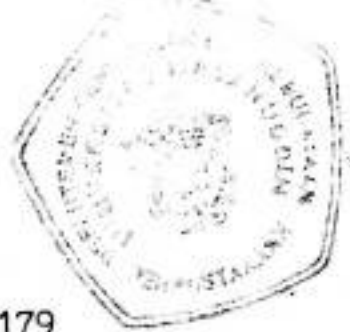
$$= 2,314 - 2,127 = 0,187$$

$$\begin{aligned} \text{- JK interaksi} &= 0,545 - 0,187 - 0,348 \\ &= 0,01 \end{aligned}$$

$$\text{JK galat (JKG)} = 0,585 - 0,545 = 0,04$$

Tabel Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Pertambahan Berat Badan Per Minggu Per Ekor (Kg)

SK	DB	JK	KT	F. hitung		F. tabel	
						5%	1%
Perlakuan	5	0,545	-				
- Umur	2	0,348	0,174	58**	3,89		6,93
- Tipe Kelahiran	1	0,187	0,187	62,33**	4,75		9,33
- Interaksi	2	0,01	0,005	1,6 ns	3,89		6,93
Galat	12	0,04	0,003				
Total	17	0,585					



Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

1. Pada taraf 5%, DB galat = 12 $t_{0,05} = 2,179$

$$\text{BNT (5\%)} = 2,179 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 0,003}{3}} = 0,097$$

2. Pada taraf 1%, DB galat = 12 $t_{0,01} = 3,055$

$$\text{BNT (1\%)} = 3,055 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 0,003}{3}} = 0,136$$

- Beda nyata terkecil pengaruh umur terhadap pertambahan berat badan per ekor per minggu adalah :

B1= umur 0 - 6 bulan, B2 umur 7 - 12 bulan, B3 umur 13 - 18 bulan

$$B1 - B2 = 0,516 - 0,339 = 0,177 > 0,136 \text{ sangat berbeda nyata}$$

$$B1 - B3 = 0,516 - 0,176 = 0,340 > 0,136 \text{ sangat berbeda nyata}$$

$$B2 - B3 = 0,339 - 0,176 = 0,163 > 0,136 \text{ sangat berbeda nyata}$$

Tabel Lampiran 6. Hasil Uji BNT Pengaru Umur terhadap Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor Per Minggu (Kg)

Umur (Bulan)	0 - 6	7 - 12	13 - 18
0 - 6	-		
7 - 12	0,177**	-	
13 - 18	0,340**	0,163**	-

Keterangan : ** menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$).

- Beda nyata terkecil pengaruh tipe kelahiran terhadap pertambahan berat badan per ekor per minggu adalah :

$$0,445 - 0,241 = 0,204 > 0,136 \text{ sangat berbeda nyata}$$

Tabel Lampiran 7. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap PBB Per Ekor Per Minggu (Kg).

	Kembar dua	Tunggal
Kembar dua	-	0,204**
Tunggal	-	-

Tabel Lamp. 8. Rata-rata Pertambahan Berat Badan Kambing Kacang Jantan Per Induk Tiap Minggu yang Memperoleh Berbagai Tipe Kelahiran dan Umur(Kg).

Tipe Kelahiran	Umur (Bulan)			Rata-rata
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
Kembar dua (A2)	0,787	0,400	0,200	
	0,624	0,412	0,225	
	1,137	0,412	0,162	
Sub Total	2,548	1,224	0,587	
Sub Rata-rata	0,850	0,408	0,195	0,484
Tunggal (A1)	0,625	0,525	0,300	
	0,600	0,462	0,275	
	0,600	0,437	0,187	
Sub Total	1,825	1,424	0,762	
Sub Rata-rata	0,608	0,474	0,254	0,445
Total	4,373	2,648	1,349	8,370
Rata-rata	0,729	0,441	0,224	0,464

Tabel Lamp. 9. Data Total Faktor Tipe Kelahiran dan Umur Per Induk (Kg).

Tipe Kelahiran	Umur (Bulan)			Total
	0 - 6	7 - 12	13 - 18	
Kembar dua (A2)	2,548	1,224	0,587	4,359
Tunggal (A1)	1,825	1,424	0,762	4,011
Total	4,373	2,648	1,349	8,370

Perhitungan

1. Faktor Koreksi (FK) = $\frac{8,370}{18} = \frac{70,056}{18} = 3,89$
2. Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $(0,787^2 + \dots + 0,187^2) - FK$
 $= 4,903 - 3,89 = 1,013$
3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\frac{(2,548^2 + \dots + 0,762^2)}{3} - FK$
 $= \frac{14,274}{3} - 3,89$
 $= 4,758 - 3,89 = 0,868$
 - 3.1. JK Tipe Kelahiran = $\frac{(4,359^2 + 4,011^2)}{3 \times 3} - 3,89$
 $= \frac{35,088}{9} - 3,89 = 3,898 - 3,89$
 $= 0,008$
 - 3.2. JK Umur = $\frac{(4,373^2 + 2,648^2 + 1,349^2)}{3 \times 2} - 3,89$
 $= \frac{27,955}{6} - 3,89 = 4,659 - 3,89$
 $= 0,769$
 - 3.3. JK Interaksi = JK Perlakuan - JK TK - JK Umur
 $= 0,868 - 0,008 - 0,769$
 $= 0,091$
4. Jumlah Kuadrat Galat = JK Total - JK Perlakuan
 $= 1,013 - 0,868$
 $= 0,145$

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Karangpuang Desa Barugae Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba Propinsi Daerah TK I Sulawesi Selatan pada tahun 1973 sebagai anak keempat dari empat bersaudara dari Ayahanda Kaseng dengan Ibunda Ruga.

Pendidikan :

1. Tamat Sekolah Dasar Negeri 189 Barugae 1986
2. Tamat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri I Bulukumpa di Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba tahun 1989
3. Tamat Sekolah Menengah Atas Negeri Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba tahun 1992
Terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang tahun 1992 dan memilih jurusan Produksi Ternak.