

**KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN KAMBING MARICA BETINA  
YANG DIPELIHARA SECARA INTENSIF DENGAN PEMBERIAN  
PAKAN KOMPLIT BERLEVEL PROTEIN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**RASMIATI**  
**I 111 09 270**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2014**

**KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN KAMBING MARICA BETINA  
YANG DIPELIHARA SECARA INTENSIF DENGAN PEMBERIAN  
PAKAN KOMPLIT BERLEVEL PROTEIN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RASMIATI  
I 111 09 270**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas  
Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2014**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

1. Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rasmiati

NIM : I 111 09 270

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan atau dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sepenuhnya.

Makassar, Februari 2014

Tanda Tangan

Rasmiati

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : **Karakteristik Pertumbuhan Kambing Marica Betina yang dipelihara Secara Intensif dengan Pemberian Pakan Komplit Berlevel Protein yang Berbeda**

**Nama** : **Rasmiati**

**No. Pokok** : **I 111 09 270**

**Jurusan** : **Produksi Ternak**

**Fakultas** : **Peternakan**

*Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh :*

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

**Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M. Sc**  
**NIP. 19641231 198903 1 025**

**Prof. Dr. Ir. H. Basit Wello ., M, Sc**  
**NIP. 19450805196902 1 001**

Dekan Fakultas Peternakan

Ketua Jurusan Produksi Ternak

**Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M. Sc**  
**NIP. 19520923 197903 1 002**

**Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M. Sc**  
**NIP. 19641231 198903 1 025**

Tanggal Lulus : 28 Januari 2014

## ABSTRAK

**RASMIATI** (I 111 09 270). Karakteristik pertumbuhan kambing marica betina yang dipelihara secara intensif dengan pemberian pakan komplit berlevel protein yang berbeda. Dibimbing oleh **Sudirman Baco** sebagai pemimpin utama dan **Basit Wello** sebagai pembimbing anggota.

Kambing merupakan jenis ternak yang sudah lama dibudidaya. Berbagai jenis hijauan dapat dimakannya, Namun ketersediaan hijauan pakan tidak dapat menjamin produksi ternak kambing. Kondisi pakan (kualitas dan kuantitas) yang tidak mencukupi kebutuhan, menyebabkan produktivitas ternak menjadi rendah. Salah satu teknologi pakan yang dapat diterapkan oleh peternak yaitu teknologi pakan komplit. Pakan komplit merupakan campuran berbagai bahan pakan dengan kandungan nutrient yang sesuai kebutuhan ternak, tetapi belum diketahui berapa kebutuhan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan kambing marica betina. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komplit terhadap karakteristik pertumbuhan kambing merica betina yang dipelihara secara intensif. Penelitian ini menggunakan 10 ekor kambing marica betina yang dipelihara selama 70 hari. Lama adaptasi selama 14 hari, 28 hari pemberian pakan komplit kering, dan 28 hari pemberian pakan komplit segar. Penelitian menggunakan 4 perlakuan ransum yaitu R1 (pakan komplit level protein 10%), R2 (pakan komplit level protein 12,5%), R3 (pakan komplit level protein 15%), R4 (pakan komplit level protein 17,5 %) dengan 3 ulangan. Pemberian pakan komplit dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari jam 09.00 wita dan sore jam 15.00 wita serta pemberian air minum secara adlibitum. Data yang diperoleh berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL). Hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum yang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) hanya terhadap konsumsi pakan, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat badan dan konversi pakan.

**Kata Kunci :** Kambing Marica betina, Pakan komplit, Pertambahan berat badan, Konsumsi pakan, Konversi pakan.

## ABSTRACT

**Rasmiati** (I11109270) The Growth Characteristics of Marica Does Which Maintained Intensively by Giving The Complete Feed with Difference Level of Protein. Under Supervisor by **Sudirman Baco** and co-supervisor **Basit Wello**.

Goats is a breed of husbandry that had long cultivated. Many kinds of forage can be eaten. But availability of forages can not guarantee goat's productivities. The conditions of feed (quality and quantity) which is not sufficient cause animal productivity be low. One of feed technology that can be applied by farmer is complete feed technology. Complete feed is the combination of many feed ingredients with nutrient content according to the needs of animal, but it is not known how the needs of the proteins for the growth of the Marica does. Therefore this research was aimed to know the influence of complete feed to the growth of characteristics of Marica does which maintained intensively. This research used 10 Marica doess which were maintained for 70 days. Adaptation time during 14 days, 28 days for feeding dry complete feed, and 28 days for feeding fresh complete feed. The research was using four ration treatment, they were R1 (complete feed with level of protein 10 %), R2 (complete feed with level of protein 12,5 %), R3 (complete feed with level of protein 15 %), R4 (complete feed with level of protein 17,5 %) with three repetitions. The giving of complete feed was done twice a day, it is 09.00 am and 03.00 pm, and giving water adlibitum. Data was obtained according to completely randomized design. Data of research was analyzed by analysis of variance and result 3 times showed that giving ration treatment which has significant ( $p < 0,05$ ), only for feed intake, but has not significant for weight and feed conversion.

**Keywords:** Marica does, complete feed, weight gain, feed intake, feed conversion

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil alamin, segala Puja dan Puji bagi Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-nya sehingga penyusunan skripsi ini dengan judul **Karakteristik Pertumbuhan Kambing Marica Betina yang dipelihara Secara Intensif dengan Pemberian Pakan Komplit Berlevel Protein yang Berbeda** dapat diselesaikan dengan baik dan tak lupa pula penulis kirimkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, Nabi pembawa risalah, Nabi penutup Zaman dan Semoga dapat tercurahkan kepada kita sekalian. Amin Yaa Rabbal Alamin.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Pada kesempatan ini dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Sembah sujudku kepada Ayahanda **Muhammad Aras** dan Ibunda **Sumiati** yang tercinta dan adikku yang kusayang, terima kasih atas kasih sayang, kesabaran, pengorbanan, dukungan moral dan materil yang telah diberikan tanpa henti kepada penulis.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M. Sc.** Selaku Dekan dan Kepada Wakil Dekan **I, II, III** Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. yang telah membantu penulis dalam proses akademik.
3. Kepada **Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc** Sebagai Ketua Jurusan Produksi Ternak dan **Dr. Muhammad Yusuf, S. Pt** selaku Sekertaris

Ketua Jurusan beserta seluruh dosen dan staf Jurusan Produksi Ternak terima atas segala bantuan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.

4. **Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc** selaku pembimbing utama dan kepada **Prof. Dr. Ir. Basit Wello M, Sc** selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan tak bosan-bosannya memberikan masukan, arahan kepada penulis. Dan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada beliau jika selama bimbingan penulis melakukan kesalahan, terima kasih atas waktu, kesabaran dan tenaga untuk membimbing penulis sejak awal sampai selesainya penulisan skripsi ini.
5. Kepada **Dr. Muh. Ihsan A. Dagong, S. Pt., M. Sc** selaku Dosen Pengajar di Fakultas Peternakan yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian ini mulai dari awal pra penelitian hingga selesai penelitian ini, terima kasih banyak tak terbatas kepada beliau memberikan fasilitas, masukan, motivasi, dan dukungan selama penelitian.
6. Bapak **Ir. Mustakim Mattau, M.s** selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan nasehat yang sangat berarti bagi penulis
7. Kepada Ibu **Prof. Rr. Sri Rachma A. B., M. Sc. Ph. D** selaku dosen pengajar di peternakan yang mendidik dan membimbing saya dan rekan pkm saya. membuat suatu proposal dalam suatu **PKM** yakni : **PKM P** dan **PKM KC** hingga Lulus **PIMNAS UMRAM**. Terima kasih banyak atas ilmu dan motivasinya selama ini, baik saat kuliah maupun diluar kampus.
8. Kepada **Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya, DEA** terima kasih telah memberi saya kesempatan menambah pengetahuan saya sebagai asisten labolatorium fisiologi ternak dan kepada rekan asisten manajemen ternak unggas kakanda **Muhammad Rachman Hakim, S. Pt** dan **Muhammad Azhar S. Pt, dll**. Saya pribadi menyadari masih banyak mesti saya pelajari untuk bisa lebih baik berperan pada tanggung jawab saya sebagai asisten. Bila ada perbuatan dan kesalahan yang saya perbuat selama ini, saya minta maaf serta terima kasih motivasi dan dukungannya selama ini.
9. Kepada paman sekaligus kakak buat saya **Salihuddin Matti S. S** dan **Andi Sri wahyuni S. Kep** serta **Ka' Faizah** Staf Jurusan Produksi Ternak terima kasih atas segala dukungan dan bantuannya kepada penulis.



10. Kepada seseorang yang terdekat “ **Randy Hidayat** “ Terima kasih atas bantuan, dukungan, motivasi, dan canda, duka maupun tawa kebahagiaan, kebaikan yang luar biasa.
11. Tak lupa **Adhan S, Alvriani M, Ristasari, A. Hendra M** dan **Nisa, Basri**, kakanda **Herlina** Sebagai rekan penelitian saya. Terima kasih telah mengajarkan arti persaudaraan dan yang tulus serta semua bantuannya selama ini memberikan dukungan dan motivasi.
12. Sahabatku **Kartina, Andi Utami Amaliah N, Sitti Zaidah, Winda, Fahmillah, Bahri, Aidil, Fandy, Riswan, Hamsah,**”Comunity Unggas” Sahabat-sahabat “**Merpati 09**” dan teman-teman Prodi **Tht, Nutrisi, Sosek ”09**” Terima kasih telah mengajarkan arti persaudaraan dan persahabatan yang tulus serta semua bantuannya selama ini memberikan dukungan dan motivasi dan teriring dengan doa semoga rekan dan sahabatku sukses selalu.
13. Kepada Kakanda **Dimas Pangestu** dan **Abdullah Bin Hatta** sekaligus Rekan **PKM-P 2011** Makasih untuk semua dukungan dan bantuannya selama ini. Serta teman **PKM- KC 2012 ” Fahri, Mislah, dan Trianta Tahir**” yang selalu memberi dukungan dan motivasi serta masukan yang positif dan membantu pada saat berlangsungnya penelitian penulis.
14. Kepada sabahat sekaligus rekan kerja di kantor “**ORIFLAME**” **Chycha, Yuli, Mar dll.** Terima kasih atas dukung dan motivasi selama ini, masukan positif dan memberikan solusi pada penulis.

Melalui kesempatan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya mendidik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.  
Amin.

Makassar, Februari 2014

Rasmiati

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
1. Gambaran umum Kambing Marica.....	4
2. Sistem Pemeliharaan pada Kambing Marica .....	5
3. Jenis dan Cara Pemberian Pakan.....	7
4. Karakteristik Produksi Ternak Kambing.....	11
5. Pertumbuhan Ternak Kambing .....	12
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	15
Waktu dan Tempat.....	15
Materi Penelitian.....	15
Prosedur Penelitian.....	15
Pelaksanaan Penelitian.....	16

Parameter yang diukur pada penelitian .....	18
Analisa Data.....	20
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
a. Berat Badan Awal .....	21
b. Berat Badan Akhir .....	21
c. Pertambahan Berat Badan .....	21
d. Pertambahan Berat Badan Harian .....	24
e. Konsumsi Pakan .....	25
f. Konversi Pakan .....	26
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Gambar Kambing Marica Betina .....	5
2.	Gambar Grafik Pertambahan Berat Badan.....	23

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Tabel Komposisi bahan dan makanan ransum dan berformulasi pada penelitian.....	17
2.	Tabel Rataan berat badan awal, pbb, pbbh, komsumsi pakan, konversi pakan, dan berat badan akhir.....	22
3.	Tabel Rataan Komsumsi Pakan ( Harian ) .....	25
4.	Tabel Rataan Konversi Pakan.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>No.</b>	<b><u>Teks</u></b>	<b>Halaman</b>
1.	Berat badan awal dan berat badan akhir.....	32
2.	Data keseluruhan pbb, pbbh, konsumsi pakan, konversi pakan	33
3.	Pertambahan berat badan penimbangan minggu 2,4, 6, 8, 10	34
4.	Hasil Analisis sidik ragam parameter (keseluruhan) .....	35
5.	Data statistik keseluruhan (Adaptasi, pakan komplit kering, pakan komplit segar).....	41
6.	Dokumentasi Penelitian.....	55

## PENDAHULUAN

Kambing merupakan jenis ternak yang sudah lama dibudidaya. Memelihara kambing tidak sulit karena pakan cukup beragam. Berbagai jenis hijauan dapat dimakannya. Jenis daun daunan cukup digemari oleh kambing. Kambing marica dipropinsi Sulawesi selatan. Kambing merica ini hampir mirip dengan kambing kacang, namun ada perbedaan yaitu penampilan tubuh lebih kecil dibanding kambing kacang dan teliga berdiri menghadap samping arah kedepan serta tanduk relative kecil dan pendek (Sasongko, dkk., 2009)

Usaha peningkatan produktivitas ternak pada dasarnya dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu perbaikan faktor genetik dan perbaikan faktor lingkungan. Faktor genetik merupakan potensi atau kemampuan yang dimiliki oleh ternak, sedangkan factor lingkungan merupakan kesempatan yang diperoleh ternak tempat ternak itu berada. Usaha perbaikan faktor lingkungan seperti perbaikan kualitas dan kuantitas pakan telah banyak dilakukan (Sasongko, dkk., 2009)

Pakan komplit merupakan pakan yang cukup mengandung nutrien untuk ternak dalam tingkat fisiologis tertentu yang dibentuk dan diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air (Hartadi, dkk., 2005). Semua bahan pakan tersebut, baik hijauan (pakan kasar) maupun konsentrat dicampur menjadi

satu, penggunaan bahan pakan lokal merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah ketidak-kontinyuan penyediaan bahan pakan untuk ruminansia.

Bobot lahir mempunyai arti penting, karena sangat berkorelasi dengan laju pertumbuhan, ukuran dewasa dan daya hidup anak. Bobot lahir yang lebih berat, sangat berpengaruh pada kemampuan hidup dan percepatan penambahan bobot hidup pada masa pertumbuhan (Gatenby, 1995)

Ketersediaan hijauan pakan yaitu rumput alam tidak dapat menjamin produksi ternak kambing akibat produksi yang dihasilkan tidak tersedia kadar protein secara praktis dan komplit, dengan pemberian bahan pakan komplit pada kambing merica tersebut dapat meningkatkan performans atau karakteristik pertumbuhan kambing merica betina dengan memanfaatkan limbah yang relatif murah, diolah dalam bentuk digiling di formulasikan menjadi pakan dalam bentuk komplit.

Ternak kambing sudah lama diusahakan oleh petani atau masyarakat sebagai usaha sampingan atau tabungan karena pemeliharaan dan pemasaran hasil produksi (baik daging, susu, kotoran maupun kulitnya) relatif mudah. Meskipun secara tradisional telah memberikan hasil yang lumayan, jika pemeliharaannya ditingkatkan (menjadi semi intensif atau intensif), penambahan berat badannya dapat mencapai 154–180 g/hari (Girdhar *et al.*, 1991). Ada tiga hal pokok yang harus diperhatikan dalam usaha ternak kambing yaitu: bibit, makanan, dan tata laksana. Hal ini yang melatar belakangi penelitian saya tentang karakteristik pertumbuhan kambing merica betina yang dipelihara secara intensif dengan pemberian pakan komplit yang berbeda dengan level protein yang berbeda.



Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komplit terhadap karakteristik pertumbuhan kambing merica betina dengan pakan komplit, memudahkan peternak dalam mengolah pakan, murah, dan praktis.

Kegunaan penelitian ini adalah apabila pengaruh pakan komplit ini baik terhadap pertumbuhan kambing marica maka dapat disarankan kepada petani/peternak untuk menggunakannya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Gambaran Umum Kambing Marica

Kambing merupakan ternak jenis ruminansia kecil. Kambing pertama kali dijinakkan pada zaman Neolitikum, di daerah Asia bagian Barat. Kambing memiliki kekerabatan yang sangat dekat dengan domba namun berbeda sifat biologisnya. Beberapa perbedaan besar antara spesies kambing dan domba, yaitu domba memiliki *stockier bodies* yang lebih besar daripada kambing. Kambing memiliki ekor yang lebih pendek daripada domba, namun memiliki tanduk yang lebih panjang dan ada yang tumbuh ke atas, ke belakang dan keluar, Kambing jantan dewasa memiliki janggut mengeluarkan bau yang khas yang berasal dari kelenjar “*bandot*”, namun domba jantan tidak. Kambing tidak memiliki kelenjar *scent* pada bagian muka dan kakinya. Biasanya kambing lebih aktif daripada domba dan memiliki sifat dan kebiasaan suka berkelahi dan menangkis, sehingga dalam hal ini kambing dapat dengan mudah kembali ke alam liar (Gillespie dan James, 1992).

Kambing diklasifikasikan ke dalam: *Kingdom Animalia; Phylum Chordata; Subphylum Vertebrata; Class Mammalia; Ordo Artiodactyla; Subordo Ruminantia; Family Bovidae; Sub-family Caprinae; Genus Capra* dan *Species hircus* (Mileski dan Myers, 2004). Gambaran kambing marica terlihat pada Gambar.1.

Kambing (*Capra hircus*) memiliki 60 kromosom yang terdiri atas 29 pasang kromosom autosom dan sepasang kromosom kelamin (Gall, 1981). Penyebaran kambing sangat luas dan hampir tersebar di seluruh dunia, karena

beberapa sifat unggul yang dimiliki oleh kambing, yaitu daya adaptasi yang baik dan tahan hidup pada daerah dengan hijauan terbatas serta mampu memanfaatkan hijauan pakan secara efisien (Devendra dan Burns, 1994).



Gambar.1. Kambing Marica

Kambing merupakan jenis ternak yang sudah dibudidayakan sudah lama. Memelihara kambing tidak sulit karena pemberian pakannya cukup beragam. Ternak kambing memiliki sifat toleransi yang tinggi terhadap macam-macam hijauan pada ternak kambing. Menurut Mulyono, (2003) berpendapat bahwa sebagian besar, hampir 97% kambing, diusahakan oleh peternak dalam skala kecil dipedesaan. Beberapa hijauan dapat dimakannya. Kambing marica tersebar di Sulawesi Selatan. Kambing Marica hampir mirip dengan kambing kacang, namun ada perbedaan yaitu penampilan tubuh kambing marica lebih kecil dibanding kacang, teliga berdiri menghadap samping arah kedepan, tanduk relatif kecil dan pendek.

## **2. Sistem Pemeliharaan Pada Kambing Marica**

Menurut Anonim (2010) menyatakan bahwa ada beberapa sistem pemeliharaan antara lain :

a. Cara Ekstensif ( Diumbar )

Sistem pemeliharaan kambing secara ekstensif, kambing dipelihara dengan cara dibiarkan lepas, petani kurang memperhatikan aspek teknis dan perhitungan ekonomi usahanya. Pemeliharaan bersifat sambilan, dimana pakan kambing tidak disediakan secara khusus hanya mengandalkan sisa-sisa hasil pertanian. Ada juga petani yang memberikan dedak padi dan jagung tetapi tidak secara teratur. Pada pemeliharaan secara tradisional sering terjadi gangguan binatang liar, namun pemanfaatannya cukup berarti bagi petani. Cara pemeliharaan ini ditandai oleh pemilik ternak yang biasanya petani kecil, mengembalakan ternaknya pada semua tempat tersedia terutama lahan yang tidak diolah termasuk lahan kritis, pada waktu yang berbeda sepanjang hari.

b. Sistem Pemeliharaan Semi Intensif

Sistem pemeliharaan secara semi intensif yang dimaksud dengan sistem pemeliharaan secara semi intensif adalah sistem pemeliharaan yang dikandangan dan diumbar. Biasanya pakan tambahan diberikan sebelum kambing dilepas di pekarangan atau dikebun untuk mencari pakan sendiri. Pakan tambahan hanya diberikan dari kebutuhan pakan yang dipelihara secara intensif per ekor per hari.

### c. Sistem Pemeliharaan Intensif

Sistem pemeliharaan secara intensif ini artinya kambing yang dipelihara petani dikurung/dikandangan sepanjang hari. Cara pemeliharaan ini tidak jauh beda dengan sistem pemeliharaan secara semi intensif. Pada cara ini petani harus secara terus menerus menangani usahanya, karena aspek komersial dari usaha ini sangat ditekankan dimana pengeluaran modal cukup banyak terutama untuk pembelian pakan, dengan cara ini produktivitas dan pemanfaatan kambing oleh petani meningkat.

### 3. Pemberian Pakan

Pakan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan disamping mutu bibit dan tatalaksana dalam menghasilkan produksi ternak. Perbaikan performans ternak kambing dapat diupayakan melalui beberapa hal, antara lain melalui perbaikan pakan yaitu dengan menjaga kontinuitas jumlah dan mutu pakan yang diberikan atau dapat pula dilakukan dengan mengatur pola reproduksinya. Ternak kambing pada dasarnya lebih selektif dalam memilih pakan sehingga harus diberikan pakan yang berkualitas baik (Yulistiani *et al.*, 2000).

Pakan yang diberikan kepada ternak umumnya terbagi menjadi dua yakni berupa hijauan dan konsentrat. Faktor yang perlu diperhatikan adalah jumlah konsumsi pakan karena berpengaruh terhadap tingkat produksi ternak. Hal ini terkait dengan jumlah zat – zat makanan yang didapatkan oleh ternak. Ternak

akan mencapai tingkat penampilan yang tinggi sesuai potensi genetiknya ketika ternak mendapatkan zat-zat makanan yang dibutuhkan (Sutardi, 1980<sup>b</sup>).

Pada dasarnya ada dua macam makanan, yaitu hijauan (berbagai jenis rumput) dan makan tambahan (berasal dari kacang-kacangan, tepung ikan, bungkil kelapa, vitamin dan mineral). Cara pemberiannya : Diberikan 2 kali sehari (pagi dan sore), berat rumput 10% dari berat badan kambing, diberikan juga air minum 1,5-2,5 liter per ekor per hari, dan garam beriodium secukupnya. Jenis dan cara pemberiannya disesuaikan dengan umur dan kondisi ternak. Pakan yang diberikan harus cukup protein, karbohidrat, vitamin dan mineral, mudah dicerna, tidak beracun dan disukai ternak, murah dan mudah diperoleh (Sutardi, 1980<sup>a</sup>).

Pakan yang banyak diberikan pada ternak kambing adalah rumput gajah, rumput benggala, daun lamtoro, gamal dan kaliandra. Selain itu, kambing juga menyukai pakan dari limbah industri (dedak padi, dedak jagung, ampas tahu, bungkil kedelai, bungkil kacang tanah bungkil kelapa), limbah pertanian (jerami kacang tanah, jerami kedelai, daun kacang panjang dan daun buncis). Pakan penguat dan silase rumput merupakan sumber tenaga atau energi bagi ternak kambing. Jenis rumput yang umum diberikan ternak adalah rumput alam (rumput lapangan). Jenis rumput yang dibudidayakan (ditanam) antara lain: rumput setaria, brachiaria dan clitoria ternatea. Selain rumput, sisa hasil pertanian juga dapat digunakan sebagai sumber tenaga atau energi antara lain: dedak padi, kulit dan daun singkong, daun pepaya, batang kangkung, daun jagung dan jerami padi (Devandra dan Burns, 1994).

### **a. Pakan Komplit**

Pakan komplit (*complete feed*) merupakan campuran bahan pakan termasuk sumber serat kasar dengan proporsi yang seimbang yang diolah dan dicampur menjadi campuran yang seragam dengan kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ternak. Pakan komplit merupakan pakan yang cukup mengandung nutrisi untuk ternak dalam tingkat fisiologis tertentu yang dibentuk dan diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air (Hartadi, dkk., 2005). Semua bahan pakan tersebut, baik hijauan (pakan kasar) maupun konsentrat dicampur menjadi satu.

Menurut Reddy (1988<sup>a</sup>) ada beberapa keuntungan dalam penggunaan pakan komplit antara lain:

- a. Memberikan nutrisi yang seimbang bagi ternak;
- b. Dapat mengontrol keseimbangan antara hijauan dan konsentrat;
- c. Meningkatkan nilai guna limbah pertanian;
- d. Mengurangi sisa pakan;
- e. Mengurangi seleksi oleh ternak

Dalam upaya untuk menjaga ketersediaan pakan komplit, maka dapat dilakukan dengan mengawetkan pakan komplit. Salah satu cara untuk mengawetkan pakan komplit tersebut adalah dengan fermentasi. Fermentasi akan menyebabkan beberapa proses yang menguntungkan diantaranya: mengawetkan, merombak, menghilangkan bau yang tidak diinginkan, meningkatkan daya cernaan menghilangkan zat anti nutrisi (Suliantri dan Rahayu, 1990).

Efisiensi sistem pengawetan tidak hanya didasarkan atas nilai nutrisi bahan tetapi juga ditentukan oleh hilangnya nutrisi yang terjadi antara pemanenan sampai dengan pakan diberikan (Suliantri dan Rahayu, 1990)

Dalam penyusunan pakan komplit yang penting diperhatikan adalah kandungan nutrisi dari pakan komplit itu sendiri. Agar pakan komplit dapat diberikan sebagai pakan tunggal tanpa adanya bahan tambahan lain, maka kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan komplit harus dapat mencukupi kebutuhan ternak. Reddy (1988<sup>b</sup>) menyatakan bahwa, kisaran kandungan zat makanan pakan lengkap adalah : bahan organik 74-95,9%, protein kasar 9,2-16%, serat kasar 12,2-29%, lemak kasar 1,5-6,8%.

Pembuatan pakan komplit sebaiknya menggunakan bahan pakan lokal. Hal ini sangat diperlukan mengingat ketangguhan agribisnis peternakan adalah mengutamakan penggunaan bahan baku lokal yang tersedia di dalam negeri dan sesedikit mungkin menggunakan komponen impor (Saragih, 2000). Selain itu, paradigma pembangunan peternakan di era reformasi adalah terwujudnya masyarakat yang sehat dan produktif serta kreatif melalui peternakan tangguh berbasis sumber daya lokal (Sudardjat, 2000). Penggalan potensi penggunaan limbah sebagai bahan pakan lokal sangat diperlukan mengingat rumput yang merupakan pakan utama domba ketersediaannya langka di musim kemarau. Penggunaan bahan pakan lokal merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah ketidak-kontinyuan penyediaan bahan pakan untuk ruminansia.

Manfaat penggunaan pakan komplit pada ternak kambing dapat pula dilihat dari aspek potensi sumber daya lokal berupa hasil samping/sisa pertanian maupun



industri-agro. Syamsu, dkk., (2003) memperkirakan bahwa dari produksi beberapa jenis tanaman pangan saja dapat dihasilkan jerami sekitar 52 juta ton bahan kering per tahun. Jumlah ini setara dengan kebutuhan sekitar 15 juta Satuan Ternak (Syamsu, dkk., 2003)

Selain faktor makanan yang mempengaruhi karakteristik dan performans kambing selain itu juga faktor lain yang juga menentukan adalah jenis kelamin, tingkat produksi, aktivitas ternak dan kondisi lingkungan ternak (Haryanto, dkk., 1992).

#### **b. Kebutuhan Protein**

Penentuan kebutuhan protein ternak juga mengalami perkembangan, yaitu jika semula hanya ditentukan berdasarkan protein kasar, kemudian berkembang ke protein tercerna, sekarang ini telah berkembang ke arah kebutuhan UDN (undegradable dietary nitrogen) atau UDP (undegradable dietary protein). UDP merupakan bagian dari protein pakan yang tidak terdegradasi di dalam rumen dan sampai di usus halus untuk diserap.

#### **4. Karakteristik Produksi Ternak Kambing**

Menurut Tomaszewska, dkk., (1993) menyatakan bahwa kambing memiliki karakter yaitu berdiri dengan dua kaki, berjalan dengan jarak yang lebih jauh, dan lebih Pemakan rumput dan memilih. Pertambahan bobot badan yang diperoleh dari percobaan pada ternak merupakan hasil metabolisme zat – zat makanan yang

dikonsumsi. Makin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak akan diikuti dengan penambahan bobot badan yang lebih tinggi (Church dan Pond, 1988).

Menurut Devendra (1993<sup>b</sup>) Karakteristik ternak bisa dilihat dari penambahan bobot hidup harian (PBBH) yang sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik ternak dan lingkungannya. Peningkatan bobot hidup ternak erat kaitannya dengan kondisi pakan sehingga pakan yang diberikan harus diperhatikan dengan baik oleh peternak

Devendra (1993<sup>a</sup>) menyatakan bahwa berat badan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi daging. Salah satu faktor yang mempengaruhi berat badan adalah pakan yang diberikan kepada ternak, sehingga respon yang baik akan diperoleh ketika ternak diberikan pakan yang memiliki kualitas dan kuantitas yang baik. Menurut National Research Council (1981) kebutuhan bahan kering kambing dengan bobot 10 kg adalah 3,6 % dari bobot badan yaitu 360 g/ekor/hari. Berarti nilai konsumsi bahan kering ransum untuk kambing disebabkan oleh keragaman individu (Variasi genetik), tatalaksana pemeliharaan dan kondisi lingkungan yang berbeda. Namun, umumnya pertumbuhan anak jantan pra sapih lebih tinggi dibandingkan anak betina.

## **5. Pertumbuhan Ternak Kambing**

Menurut Anggorodi (1990) pertumbuhan murni mencakup dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua aringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak) dan alat-alat tubuh. Potensi pertumbuhan dalam periode ini dipengaruhi oleh faktor bangsa dan jenis

kelamin. Pola pertumbuhan ternak tergantung pada sistem manajemen yang dipakai, tingkat nutrisi yang tersedia, kesehatan dan iklim. Laju pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh umur, lingkungan dan genetik dimana berat tubuh awal fase penggemukan berhubungan dengan berat dewasa. Laju pertumbuhan setelah disapih ditentukan oleh beberapa faktor antara lain potensi pertumbuhan dari masing-masing individu ternak dan pakan yang tersedia (Tomaszewska, dkk., 1993)

Dalam masa pertumbuhan ada dua hal yang terjadi yaitu adanya kenaikan bobot badan atau komponen tubuh sampai mencapai ukuran dewasa yang disebut pertumbuhan dan adanya perubahan bentuk konformasi disebabkan oleh perbedaan laju pertumbuhan jaringan atau bagian tubuh yang berbeda dengan proses perkembangan. Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan yang dilakukan dengan penimbangan berulang yaitu tiap hari, tiap minggu, atau tiap bulan (Tillman, dkk., 1991).

Pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Siregar (1994) mengatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan mempengaruhi pertumbuhan baik dari segi kualitas dan kuantitas karkas kambing dengan perbandingan 20 - 30% : 70 - 80%. Ternak tidak akan mampu memproduksi secara optimal, apabila tidak memperoleh lingkungan yang optimal walaupun fungsi genetik cukup tinggi dan begitu juga sebaliknya kualitas bahan makanan dipengaruhi oleh komposisi zat makanan serta penggunaannya oleh ternak.

Kekurangan zat makanan memperlambat puncak pertumbuhan urat daging dan memperlambat laju penimbunan lemak, sedangkan makanan yang sempurna

mempercepat terjadinya laju puncak dari keduanya (Anggorodi, 1990). Menurut Tillman, dkk., (1991) pengurangan makanan akan memperlambat kecepatan pertumbuhan dan bila pengurangan makanan sangat parah akan menyebabkan hewan kehilangan berat badannya.

Pertumbuhan biasanya mulai perlahan-lahan kemudian berlangsung lebih cepat dan akhirnya perlahan - lahan lagi atau sama sekali terhenti. Pola seperti ini menghasilkan kurva pertumbuhan berbentuk sigmoid (S). Tahap cepat pertumbuhan terjadi pada saat kedewasaan tubuh hampir tercapai (Anggorodi, 1990).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - September 2013 di Laboratorium Ternak Potong, Nutrisi Ternak Kambing, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar

### **Materi Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan 10 ekor kambing marica betina dengan bobot badan yang relatif sama, berasal dari Jenepono dan kabupaten Maros, ransum yang diberikan adalah pakan komplit.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini : Tepung rumput gajah air, jagung, bungkil, tepung cangkang kepiting, tumpi, garam, tepung ikan, dedak, dan urea, mineral mix dan obat obatan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang panggung (tunggal) dengan ukuran 50 cm × 150 cm/ekor, timbangan, tempat pakan, tempat minum, *copper*, skop, tongkat ukur, parang, pengaduk, pabrik penggiling, ember, karung, baskom, sapu, dan alat pendukung pada pemeliharaan ternak kambing.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap, dengan 3 ulangan dan 4 perlakuan yaitu R1 (pakan komplit 10%), R2 (pakan komplit 12,5%), R3 (pakan komplit 15%), R4 (pakan komplit 17,5 %). Dimana penelitian ini menggunakan 10 ekor kambing marica betina dengan kisaran umur 7-10 bulan dan ditempatkan dalam tiap kandang perlakuan yang berpetak, dengan 4 kandang

berpetak, tiap petak ada 3 ekor pada (R1 dan R3) dan 2 ekor pada (R2 dan R4). Pakan yang diberikan adalah pakan komplit yang diantaranya yaitu : rumput gajah (digiling jadi tepung), air, mineral, dedak, jagung ( digiling ), bungkil, tumpi, garam, tepung ikan, dedak, fermentasi tumpi dengan jagung dengan perbandingan (20 : 80) dan tepung rumput gajah, urea.

Pakan diberikan pada pagi hari dan sore hari. Selama penelitian kambing marica di pemeliharaan selama 70 hari, dan dilakukan lama adaptasi (pembiasaan) selama 14 hari dan 28 hari pemberian pakan kering serta 28 hari pemberian pakan segar. Penimbangan kambing marica betina ditimbang 2 kali dalam sebulan yaitu penimbangan dilakukan pada minggu ke-2 dan ke-4, pemeliharaan kambing ini diberikan pakan komplit sebanyak 3% dari berat badan.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Manajemen Pemeliharaan**

Pemeliharaan kambing marica betina dilakukan secara intensif. Pada tahap pembiasaan (adaptasi) kambing diberikan pakan berupa rumput lapangan, gamal, lamtoro, dan rumput gajah, pakan komplit. Kemudian diberikan perlakuan pakan komplit dalam bentuk segar dan kering. Pemberian dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari jam 09.00 Wita dan sore jam 15.00 Wita serta pemberian garam dan air minum. Pemberian air minum dilakukan dengan ad libitum. Kambing di pelihara dalam kandang ukuran 50 cm × 150 cm/ekor.

Komposisi bahan dan makanan dan berformulasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel. 1 Komposisi bahan dan makanan dan berformulasi pada penelitian ini :

Uraian	Protein Kasar (%)	Ransum 1 (%)		Ransum 2 (%)		Ransum 3 (%)		Ransum 4 (%)	
		Bahan Formulasi	Kadar PK	Bahan Formulasi	Kadar PK	Bahan Formulasi	Kadar PK	Bahan Formulasi	Kadar PK
Dedak*	8.20	10.00	0.82	10.00	0.82	10.00	0.82	10.00	0.82
Bungkil Kelapa*	20.00	7.75	1.55	7.50	1.50	7.50	1.50	7.50	1.50
Tumpi Jagung	5.60	9.00	0.50	8.00	0.45	6.25	0.35	3.00	0.27
Jagung Giling*	12.50	10.00	1.25	10.00	1.25	10.00	1.25	10.00	1.25
T. Rumput gajah	9.00	60.00	5.40	60.00	5.40	60.00	5.40	60.00	5.40
Garam	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
Mineral Mix	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
T. Cangkang									
Kepiting	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
Tepung Ikan	59.00	0.00	0.00	0.50	0.29	1.50	0.89	4.50	2.66
Urea**	287.50	0.25	0.72	1.00	2.88	1.75	5.01	2.00	5.75
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>10.24</b>	<b>100.00</b>	<b>12.59</b>	<b>100.00</b>	<b>15.22</b>	<b>100.00</b>	<b>17.64</b>

**Keterangan :** Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Ternak Dasar, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar (2013)

PK : Protein Kasar

\*) : Bahan yang di Analisis

\*\*\*) : Urea sebagai Nitrogen, Tidak termasuk Analisis Ransum

R1 : Pakan Komplit Level Protein 10%

R2 : Pakan Komplit Level Protein 12,5%

R3 : Pakan Komplit Level Protein 15%

R4 : Pakan Komplit Level Protein 17,5%

## Parameter yang diukur pada penelitian ini

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

a. Berat badan Awal (kg)

Berat badan awal adalah penimbangan berat badan awal pada kambing marica betina pada saat dilakukan perlakuan penimbangan menggunakan timbangan digital kapasitas (kg).

b. Pertambahan Berat Badan Harian (kg)

Pertambahan berat badan harian yaitu untuk mengukur pertambahan berat badan, maka dilakukan penimbangan berat badan per ekor setiap minggu ke-2.

Rumus PBBH :

$$\frac{\text{BB Akhir Pengamatan (kg)} - \text{BB Awal Pengamatan (kg)}}{\text{Lama pengamatan (hari)}}$$

c. Pertambahan Berat Badan (g)

Rumus PBB : Berat Badan Awal – Berat Badan Akhir

d. Komsumsi Pakan (g)

Tingkat konsumsi bahan kering dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain : faktor hewan yaitu: bobot badan, umur dan kondisi, stres yang diakibatkan oleh lingkungan: makanan yaitu sifat fisik dan komposisi kimia makanan yang dapat mempengaruhi pencernaan yang selanjutnya mempengaruhi konsumsi (Parakkasi,



1995). Untuk mengukur pakan yang dikonsumsi selama penelitian, maka dilakukan penimbangan sebelum dan sisa pakan ditimbang tiap pagi. Konsumsi pakan dihitung dengan rumus :

Konsumsi pakan/hari : jumlah pakan yang diberikan – jumlah sisa pakan yang dimakan

#### e. Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah yang dikonsumsi pada waktu tertentu dengan yang dihasilkan (pertambahan bobot badan atau produksi yang dihasilkan) dalam kurun waktu yang sama. Konversi pakan merupakan indikator teknis yang dapat menggambarkan tingkat efisiensi penggunaa pakan, semakin rendah angka konversi pakan berarti semakin baik karena pakan yang digunakan akan semakin sedikit dan nantinya akan menghemat biaya (Anggorodi, 1979).

Untuk mengetahui konversi pakan, maka diukur jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian dibagi dengan pertambahan berat badan yang diperoleh selama penelitian. Konversi pakan dapat dihitung dengan rumus :

Rumus Konversi pakan :

$$\frac{\text{Total Komsumsi Pakan harian (g)}}{\text{Pertambahan Berat Badan harian (g)}}$$

#### f. Berat akhir (kg/ekor)

Untuk mengukur berat badan akhir, maka dilakukan penimbangan berat badan per ekor pada akhir periode pemeliharaan.

## Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan data yang diperoleh dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan model matematika sebagai berikut :

$$\text{Model : } Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij} \quad : i = 1, 2, 3, 4 \\ j = 1, 2, 3$$

- $Y_{ij}$  = Pertumbuhan terhadap pemberian pakan komplet taraf ke i dan pada ulangan ke j.  
 $\mu$  = nilai tengah umum (Rata-rata populasi)  
 $\alpha_i$  = pengaruh perlakuan pada taraf ke i  
 $\varepsilon_{ij}$  = pengaruh galat dari satuan percobaan ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

Apabila perlakuan nyata terhadap perubah yang diukur maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) (Gaspersz, 1991)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Berat Badan Awal

Pada penelitian ini berat badan awal yang dihasilkan pada penimbangan pertama terhadap berat badan kambing marica betina yang dipelihara secara intensif yang menunjukkan bahwa berat badan awal Pada R3 yang paling rendah (9,15 kg) dibandingkan dengan R4 (10,93 kg), R1 (9,91 kg), R2 (9,30 kg). Rataan keseluruhan berat badan awal dapat dilihat pada Tabel. 2

### b. Berat Badan Akhir

Dari hasil penelitian ini secara keseluruhan berat badan akhir pada kambing marica betina menunjukkan bahwa pada R1 (12,00 kg) dan R4 (11,59 kg) lebih tinggi dibandingkan R2 (10,96), R3 (9,47 kg). Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan jumlah konsumsi pakan dan berat badan pada kambing marica betina tersebut dan dapat dilihat pada Tabel. 2

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan (level protein) tidak berpengaruh nyata terhadap berat badan akhir kambing marica betina yang dipelihara secara intensif. Hal ini mungkin disebabkan karena penambahan berat badannya sangat bervariasi.

### c. Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan pada kambing marica betina yang diberikan pakan komplit yang terlihat pada Tabel.2 menunjukkan bahwa pada rata-rata keseluruhan pertambahan berat badan R1 lebih tinggi (2.090 gram) dibandingkan R2 (1.660 gram), R4 (660 gram), R3 (313, 33 gram). Hal ini disebabkan karena

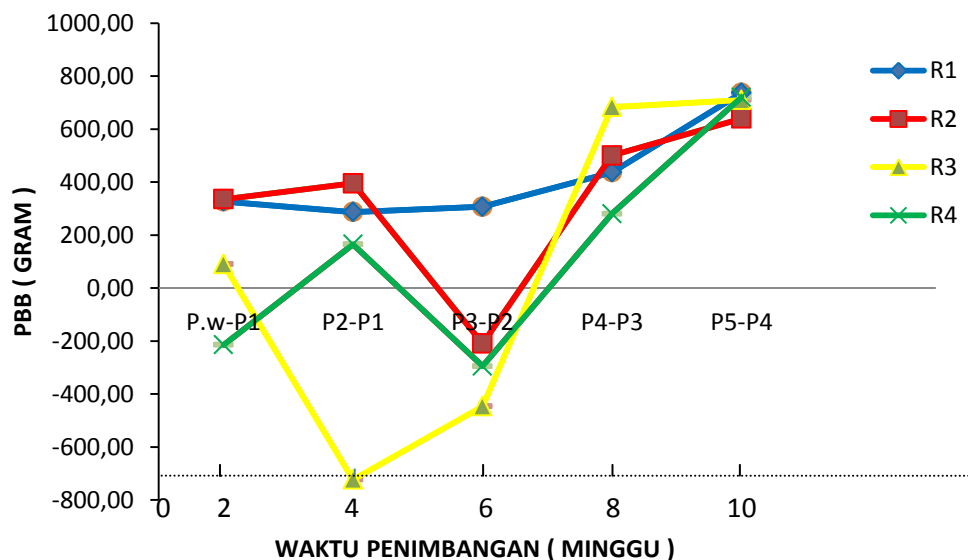
Tabel.2 Rataan berat badan awal, penambahan berat badan, penambahan berat badan harian, konsumsi pakan, konversi pakan, berat badan akhir pada kambing Marica betina sebagai berikut :

PARAMETER	Periode Perlakuan															
	Adaptasi				Pakan Kering				Pakan Segar				Data Keseluruhan			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
BB Awal (kg)	9.91	9.30	9.15	10.93	10.24	9.63	9.24	10.72	10.83	9.82	8.07	10.59	9.91±2.37	9.30±0.13	9.15±1.00	10.93±5.76
BB Akhir (kg)	10.23	9.63	9.24	10.72	10.83	9.82	8.07	10.59	12.00	10.96	9.47	11.59	12.00±3.55	10.96±0.53	9.46±1.41	11.58±4.88
PBB ( g )	326.67	335.00	90.00	-215.0	593.3	185.00	-1170.0	-130.00	1173	1140	1393.3	1000.0	2090±1725.69	1660±664.68	313±499.63	660±883.88
PBBH (g)	23.33	23.93	6.43	-15.36	21.19	6.61	-41.79	-4.64	41.90	40.71	49.76	35.71	29.90±24.64	23.71±9.49	4.47±7.13	9.56±12.62
Konsumsi Pakan (g)	261.83	218.54	184.79	156.61	644.24	510.48	421.45	499.71	601.49	581.0	448.45	538.23	550.66±46.14 <sup>a</sup>	480.30±59.86 <sup>ab</sup>	329.10±69.69 <sup>c</sup>	446.50±24.89 <sup>b</sup>
Konversi Pakan (g)	1.49	9.19	-56.3	6.90	-48.36	-4.63	-25.43	28.83	16.29	14.70	10.03	15.11	98.19±147.10	21.47±6.06	829.72±980.01	553.18±749.13

Keterangan : Superskrip yang berbeda mengikuti nilai rata-rata pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

adanya jumlah konsumsi pakan dan berat badan yang berbeda. Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Gunawan, dkk., 1987 yang menyatakan bahwa konsumsi pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ransum (level protein) tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat badan. Pada grafik Gambar. 2 (Lampiran. 2), dapat dilihat perbedaan penambahan berat badan pada waktu penimbangan yaitu pada penimbangan minggu 2, 4, 6, 8, 10.



Gambar. 2 Grafik penambahan berat badan pada kambing marica betina yang diberikan pakan komplit dengan level protein yang berbeda

Keterangan : P.W = Penimbangan Awal  
P1-P5 = Penimbangan ke-1 sampai ke-5

Berdasarkan grafik Gambar. 2 dapat dilihat perbedaan penambahan berat badan pada kambing marica betina yang diberikan perlakuan ransum (level protein) tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan berat badan. Hal ini tidak sesuai pendapat Orskoy (1992) menyatakan bahwa pemberian dan pemanfaatan protein selain terkait dengan level pemberian pakan juga terkait dengan bobot

badan ternak. Ternak yang berbobot badan rendah dan masuk masa pertumbuhan membutuhkan protein lebih tinggi dibandingkan ternak dewasa yang telah masuk masa penggemukkan.

Hal ini disebabkan karena pertambahan berat badan antara berat badan individu dalam tiap kelompok sangat bervariasi, sebagai contoh (Lampiran. 2) pada perlakuan R1 yaitu kambing McB 007 pertambahan berat badan 3,37 kg, McB 005 hanya 0,13 kg begitu pula dengan perlakuan R3 pada McB 002 0,89 kg, Sedangkan pada McB 009 hanya 0,01 kg. Demikian pula dengan perlakuan R4 antara individu McB 006 pertambahan berat badannya 1,28 kg dan McB 004 hanya 0,03 kg.

#### **a. Pertambahan Berat Badan Harian**

Pada penelitian ini pertambahan berat badan harian (pbbh) dapat dilihat Tabel. 6 dimana pada perlakuan R1 lebih tinggi di banding perlakuan R2, R3, R4. Pada rata-rata keseluruhan pertambahan berat badan harian R1 29,90 g/ekor/hari, R2 23,71 g/ekor/hari lebih tinggi. Dibandingkan dengan rata-rata pertambahan berat badan harian R3 yang hanya 4,48 g/ekor/hari, dan R4 hanya 9,56 g/ekor/hari.

Berdasarkan hasil analisis ragam pada pertambahan berat badan harian (PBBH) dapat dilihat pada Tabel. 2 dan pada Lampiran IV (pertambahan berat badan harian keseluruhan) menunjukkan bahwa pertambahan berat badan harian tersebut tidak dipengaruhi oleh perlakuan ransum (level protein). Apabila dilihat dari pbbh R1 dan R2 (masing-masing 29,90 g dan 23,71 g) jauh lebih tinggi dari R3 dan R4 (masing-masing 4,48 g dan 9,59 g) terdapat perbedaan yang mencolok. Ini berarti bahwa pengaruh ransum yang tidak nyata kemungkinan disebabkan 2 faktor yaitu

pertama adanya perbedaan PBBH yang besar antara individu terhadap perlakuan (Lampiran. 2) dan kedua efisiensi penggunaan pakan yang nampak lebih rendah pada R3 dan R4 (Lampiran. 2).

#### **b. Konsumsi Pakan**

Berdasarkan hasil penelitian ini konsumsi pakan harian dapat dilihat pada Tabel. 2 dan data pada (Lampiran. 2) yang menunjukkan R1 (550,66 g/hari/ekor) lebih tinggi dibandingkan dengan R4 (446,50 g/hari/ekor), R3 (329,10 g/hari/ekor) dan R1 sama dengan R2 (480,30 g/hari/ekor). Hal ini menunjukkan disebabkan karena tingkat protein yang diberikan pada R1, R2, R3, R4 berbeda.

Tabel. 3 Rataan Komsumsi Pakan Harian

<b>Perlakuan</b>	<b>Level Protein (%)</b>	<b>Konsumsi Pakan Harian</b>
R1	10%	550.66±46.14 <sup>a</sup>
R2	12,5%	480.30±59.86 <sup>ab</sup>
R3	15%	329.10±69.69 <sup>c</sup>
R4	17,5%	446.50±24.89 <sup>b</sup>

Berdasarkan data statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, dimana R1 lebih tinggi dari R3 dan R4. Pada R4 lebih tinggi dari R3, yang rendah konsumsinya yaitu R3. padahal level protein perlakuan R3 lebih tinggi dari R1, sedangkan R2 konsumsi pakannya lebih tinggi dari R3, kemungkinan karena urea pada R3 (Tabel. 1) itu tidak digunakan sepenuhnya oleh mikro organisme rumen, sebab tidak ada karbohidrat siap pakai pada ransum untuk dikombinasikan dengan urea, padahal urea R3 lebih tinggi dari R2 (Tabel. 1). Sebaliknya tumpi jagung lebih rendah R3 dari R2 (Tabel. 1).

Rendahnya konsumsi ransum pada R3 dibanding dengan R4, kemungkinan disebabkan dengan tepung ikan pada ransum R3 hanya 1% sedangkan pada R4 tepung ikannya 4,5% (Tabel. 1), kemungkinan bahwa tingginya urea pada R4 (2%) tidak menyebabkan konsumsi ransum naik dan urea itu kemungkinan tidak dapat digunakan (dicerna).

Hal ini disebabkan karena proses pemanfaatan protein salah satunya dipengaruhi oleh jumlah protein yang dikonsumsi, dimana tingginya protein yang dikonsumsi diharapkan dapat meningkatkan jumlah protein yang teretensi dalam tubuh ternak dan dimanfaatkan ternak untuk memenuhi hidup pokok dan berproduksi. Hal tersebut sesuai pendapat Haryanto dan Djajanegara (1993) bahwa pemberian pakan yang melebihi hidup pokok akan meningkatkan konsumsi pakan, sedangkan menurut pendapat Boorman (1980) menyatakan konsumsi protein dipengaruhi oleh pemberian pakan.

### c. Konversi Pakan

Rata – rata konversi pakan pada kambing marica dapat dilihat pada Tabel. 4

Tabel. 4 Rataan Konversi Pakan

<b>Perlakuan</b>	<b>Konversi Pakan</b>
R1	98.19 ± 147.10
R2	21.47 ± 6.06
R3	829.72 ± 980.01
R4	553.18 ± 749.13

Berdasarkan Tabel. 4 menunjukkan bahwa konversi pakan pada penelitian ini sangat bervariasi, dimana rata-rata konversi pakan pada perlakuan R3 dan R4



lebih tinggi dibandingkan R1 dan R2. Hal ini disebabkan karena perlakuan ransum (level protein) yang diberikan berbeda.

Berdasarkan hasil Analisis ragam pada Lampiran IV menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap konversi pakan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena konversi pakan antara individu dalam tiap perlakuan sangat bervariasi. Sebagai contoh (lampiran. 2) pada R1 yaitu McB 005 konversi pakannya (268,05 ) lebih tinggi dari McB 007 (11,86 ) dan McB 010 (14,68 ), begitu pula dengan R3 pada McB 002 (32,07 ) lebih rendah dari McB 009 (1923,72 ) dan McB 008 (533,40). Demikian pula dengan perlakuan R4 antara individu McB 004 (1082,90 ) lebih tinggi dari McB 006 (23,46 ).

Menurut pendapat Anggorogi (1979) menyatakan bahwa rendahnya konversi pakan menunjukkan lebih baik, dimana semakin rendah angka konversi pakan berarti semakin baik karena pakan yang digunakan akan semakin sedikit dan nantinya akan menghemat biaya. Konversi pakan yang normal pada kambing marica yaitu 10-15%.

Ternak yang tumbuh lebih cepat akan mengkonversi makanan ke dalam penambahan berat badan yang lebih efisien, karena konsumsi yang diikuti dengan nilai pertumbuhan yang lebih cepat mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Menurut Sumoprastowo (1986), menyatakan bahwa pemberian pakan pada ternak kambing sebaiknya dilakukan sedikit demi sedikit tetapi berulang kali, sesuai kebiasaan kambing, sehingga untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi ternak tersebut perlu diberi kesempatan yang lebih banyak untuk membangun jaringan-jaringan baru yang rusak.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh pemberian pakan komplit yang diberikan pada kambing Marica betina yang dipelihara secara intensif dengan perlakuan ransum (level protein) yang berbeda berpengaruh terhadap konsumsi pakan tetapi tidak terhadap penambahan berat badan dan konversi pakan.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan karakteristik pertumbuhan pakan komplit terhadap kambing marica betina yang dipelihara secara intensif .

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R., 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia Pustaka, Jakarta
- Anggorodi, R., 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ketiga. PT Gramedia, Jakarta.
- Anonim. 2010. Lima Langkah Sukses Beternak Kambing. Blog. Sukses-beternak-kambing(25 Maret 2013)
- Arora, S.P., 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Boorman, K. N. 1980. *Dietary constraints on nitrogen retention*. In: P.J. Buttery and D. B. Lindsay (Editor). Protein Deposition in Animals. Butterworths, London. Hal. 147-166.
- Church, D. C. and W. G. Pond. 1998. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 3rd Edition. John Willey and Sons. New York. p : 295 – 297.
- Devendra C. 1993<sup>a</sup>. Pengantar Peternakan Di Daerah Tropis : Kambing. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari : Darmadja.
- Devendra, C. 1993<sup>b</sup>. *Sustainable Animal Production from Small Farm Systems in South East Asia*. FAO Animal Production and Health Paper. FAO Rome.
- Devendra C dan Burn M. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Bandung : Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Gaspersz, 1991 Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan. Tarsito. Bandung
- Gall, C. 1981. *Goat Production*. Academic Press Inc., New York
- Gillespie & R. James. 1992. *Livestock and Poultry Production*. 4th ed. Delmar, Canada
- Girdhar, N., D. Lall and N.N. Pathak. 1991. Effects of feeding *Leucaena leucocephala* as the sole ration on nutrient utilization and body weight in goats. J. Agric. Sci. (Camb.) 116: 303 – 307.
- Gunawan, Pamungkas, D. dan P. Affandhy. 1999. Sapi Bali dan Potensi, Produktivitas dan Nilai Ekonomi. Kanisius. Yogyakarta.

- Gatenby, R. M., M. Doloksaribu, G. E. Bradford, E. Romjaini, L. Batubara and I. Mirza. 1995. *Reproductive Performance of Sumatera and Hair Sheep Crossbred Ewes*. SR- CRSP annual report 1994 - 1995, Sungai Putih, Sumatera Utara
- Haryanto, B., and A. Diaianegara. 1992. *Energy and protein requirements for small ruminants in the humid tropics*. In : P. Ludgate and S. Scholz. (Eds). *New Technologies for Small Ruminant Production in Indonesia*. Winrock International Institute for Agricultural Development Arkansas- USA. pp . 19-24
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A. D. Tillman. 2005. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mulyono, S. 2003. *Tenik Pembibitan Kambing Dan Domba*. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Minish, G. L. and D.G. Fox, 1982. *Beef Production and Management*. Reston Publishing Co., Reston, Virginia.
- Mileski, A. and P. Myers. 2004. *Capra hircus*, Animal Diversity Web. [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Capra\\_hircus.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Capra_hircus.html). [27 Mei 2013].
- National Research Council. 1981. *Nutrient Requirements of Goats*. National Academy Press. Washington D. C. p:10 – 17.
- Orskov, E. R. 1992. *Protein Nutrition in Ruminants*. Edisi ke-2. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, London.
- Parakkasi, A., 1995. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. p. 142-148.
- Reddy, C. V. 1988<sup>a</sup>. *Protein levels for growing pullets*. *Poult. Int.*. August 118-128. Dalam *Persyaratan Asam Amino Pembatas Utama Pada Pakan Broiler*, ed. Widyani, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Reddy, C. V.. 1988<sup>b</sup>. *Complete ration on fibrous agricultural residues for ruminant* In: *Non Conventional Feed Resourcesd Fibrous for Expanded Utilization*. Proceeding of Consultation held in Hisar. India.
- Sasongko W.R., L.G.S. Astiti, T. Panjaitan, A. Muzani dan N. Agustini. 2009. *Beternak Kambing Intensif*. *Juknis*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Saragih, B. 2000. *Kebijakan pengembangan agribisnis di Indonesia berbasiskan bahan baku lokal*. *Bull. Peternakan*. Edisi Tambahan. hlm. 6 – 11.

- Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudardjat, D.S. 2000. Potensi dan prospek bahan pakan lokal dalam mengembangkan industri peternakan di Indonesia. Bull. Peternakan. Edisi Tambahan. hlm. 12 – 15.
- Sutardi, T. 1980<sup>a</sup>. Peningkatan Mutu Hasil Limbah *lignoselulosa* sebagai Pakan Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sutardi, T. 1980<sup>b</sup>. Makanan Ternak Sapi Perah. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suliantri dan W. P. Rahayu, 1990. Teknologi Fermentasi Umbi-umbian dan Biji-bijian. Depdikbud. IPB, Bogor
- Sumoprastowo, C.D.A., 1986. Beternak Kambing yang Berhasil. Bratara. Niaga Media. Jakarta.
- Syamsu, J.A., L.A. Sofyan, K. Mudikdjo Dan E.G. Sai'd.2003. Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Indonesia. Wartazoa 13(1) : 30 – 37.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Ke –V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hlm: 249 – 267.
- Tomaszewska, M. W., I.M. Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner, T. R. Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Universitas Sebelas Maret Press. hlm: 22- 30.
- Yulistiani, D., J.R. Gallagher And R.J. Van Barneveld. 2000. *Nutritive value improvement rice straw varieties for ruminants as determined by chemical composition and in-vitro organic digestibility*. JITV 5 :23–31.

## LAMPIRAN I

Tabel . Lampiran 1 Berat badan awal dan berat badan Akhir Keseluruhan sebagai berikut :

Kode	BB. Awal (kg)	Berat Badan awal (kg)			BB. Akhir (kg)	Berat Badan akhir (kg)		
		Adaptasi	Pakan Kering	Pakan Segar		Adaptasi	Pakan Kering	Pakan Segar
<b>McB 007</b>	8.94	8.94	9.87	10.70	12.31	9.87	10.70	12.31
<b>McB 010</b>	12.62	12.62	13.07	14.11	15.40	13.07	14.11	15.40
<b>McB 005</b>	8.17	8.17	7.77	7.68	8.30	7.77	7.68	8.30
<b>Rataan</b>	9.91	9.91	10.24	10.83	12.00	10.24	10.83	12.00
<b>McB.001</b>	9.20	9.20	9.56	10.35	11.33	9.56	10.35	11.33
<b>McB.003</b>	9.39	9.39	9.70	9.28	10.58	9.70	9.28	10.58
<b>Rataan</b>	9.30	9.30	9.63	9.82	10.96	9.63	9.82	10.96
<b>McB.002</b>	10.02	10.02	10.13	9.90	10.91	10.13	9.90	10.91
<b>McB.008</b>	8.05	8.05	8.22	6.91	8.09	8.22	6.91	8.09
<b>McB.009</b>	9.39	9.39	9.38	7.41	9.40	9.38	7.41	9.40
<b>Rataan</b>	9.15	9.15	9.24	8.07	9.47	9.24	8.07	9.47
<b>McB.004</b>	15.01	15.01	14.48	14.07	15.04	14.48	14.07	15.04
<b>McB.006</b>	6.85	6.85	6.95	7.10	8.13	6.95	7.10	8.13
<b>Rataan</b>	10.93	10.93	10.72	10.59	11.59	10.72	10.59	11.59

## LAMPIRAN II

Tabel. Lampiran . 2 Data penimbangan keseluruhan pbb, pbbh, konsumsi pakan (harian), total konsumsi, dan konversi pakan

Kode	Data Penimbangan ( Kg )						PBB (kg)	PBB (g)	PBBH (g)	Komsumsi Pakan Harian (g)	Total Komsumsi (g)	Konversi Pakan (g)
	B.AWAL	P1	P2	P3	P4	P5						
<b>R1</b> McB 007	8.94	9.87	10.14	10.70	11.43	12.31	3.37	3370.00	48.14	571.16	39981.00	11.86
McB 010	12.62	13.07	13.47	14.11	14.53	15.40	2.78	2780.00	39.71	583.00	40810.00	14.68
McB 005	8.17	7.77	7.96	7.68	7.84	8.30	0.13	130.00	1.86	497.81	34847.00	268.05
<b>Rataan</b>	9.91	10.24	10.52	10.83	11.27	12.00	2.09	2090.00	29.90	550.66	38546.00	98.20
<b>R2</b> McB.001	9.20	9.56	10.11	10.35	10.72	11.33	2.13	2130.00	30.43	522.63	36584.00	17.18
McB.003	9.39	9.70	9.94	9.28	9.91	10.58	1.19	1190.00	17.00	437.97	30658.00	25.76
<b>Rataan</b>	9.30	9.63	10.03	9.82	10.32	10.96	1.66	1660.00	23.71	480.30	33621.00	21.47
<b>R3</b> McB.002	10.02	10.13	9.90	9.90	10.22	10.91	0.89	890.00	12.71	407.70	28539.00	32.07
McB.008	8.05	8.22	7.71	6.91	7.55	8.09	0.04	40.00	0.57	304.80	21336.00	533.40
McB.009	9.39	9.38	7.95	7.41	8.50	9.40	0.01	10.00	0.14	274.81	19237.00	1923.70
<b>Rataan</b>	9.15	9.24	8.52	8.07	8.76	9.47	0.31	313.33	4.48	329.10	23037.33	829.72
<b>R4</b> McB.004	15.01	14.48	14.31	14.07	14.20	15.04	0.03	30.00	0.43	464.10	32487.00	1082.90
McB.006	6.85	6.95	7.45	7.10	7.53	8.13	1.28	1280.00	18.29	428.90	30023.00	23.46
<b>Rataan</b>	10.93	10.72	10.88	10.59	10.87	11.59	0.66	660.00	9.36	446.50	31255.00	553.18

Keterangan : P = Perlakuan , P1-P5 = Waktu penimbangan

### LAMPIRAN III

Tabel . Lampiran 3 Pertambahan Berat Badan Penimbangan minggu 2, 4, 6, 8, dan 10

Perlakuan	Waktu Penimbangan ( Minggu )				
	Pw-P1	P2-P1	P3-P2	P4-P3	P5-P4
<b>R1</b>	326.67	286.67	306.67	436.67	736.67
<b>R2</b>	335.00	395.00	-210.00	500.00	640.00
<b>R3</b>	90.00	-723.33	-446.67	683.33	710.00
<b>R4</b>	-215.00	165.00	-295.00	280.00	720.00

Perlakuan	PBB (kg)					Waktu Penimbangan ( Minggu)					PBB (g)				
	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
R1	0.93	0.27	0.56	0.73	0.88	930.00	270.00	560.00	730.00	880.00					
	0.45	0.40	0.64	0.42	0.87	450.00	400.00	640.00	420.00	870.00					
	-0.40	0.19	-0.28	0.16	0.46	-400.00	190.00	-280.00	160.00	460.00					
R2	0.33	0.29	0.31	0.44	0.74	326.67	286.67	306.67	436.67	736.67					
	0.36	0.55	0.24	0.37	0.61	360.00	550.00	240.00	370.00	610.00					
	0.31	0.24	-0.66	0.63	0.67	310.00	240.00	-660.00	630.00	670.00					
R3	0.34	0.40	-0.21	0.50	0.64	335.00	395.00	-210.00	500.00	640.00					
	0.11	-0.23	0.00	0.32	0.69	110.00	-230.00	0.00	320.00	690.00					
	0.17	-0.51	-0.80	0.64	0.54	170.00	-510.00	-800.00	640.00	540.00					
R4	-0.01	-1.43	-0.54	1.09	0.90	-10.00	-1430.00	-540.00	1090.00	900.00					
	0.09	-0.72	-0.45	0.68	0.71	90.00	-723.33	-446.67	683.33	710.00					
	-0.53	-0.17	-0.24	0.13	0.84	-530.00	-170.00	-240.00	130.00	840.00					
R4	0.10	0.50	-0.35	0.43	0.60	100.00	500.00	-350.00	430.00	600.00					
	-0.21	0.17	-0.30	0.28	0.72	-215.00	165.00	-295.00	280.00	720.00					

Keterangan : Pw = Penimbangan Awal, P1-P5 = Penimbangan 1 sampai Penimbangan 5



## LAMPIRAN IV

### Hasil Analisis Sidik Ragam Parameter (keseluruhan)

#### 1. Berat Badan Awal

##### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	9.9100	2.37830	3
2	9.2950	.13435	2
3	9.1533	1.00610	3
4	10.9300	5.76999	2
Total	9.7640	2.38023	10

##### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.342 <sup>a</sup>	3	1.447	.186	.902
Intercept	926.144	1	926.144	119.124	.000
perlakuan	4.342	3	1.447	.186	.902
Error	46.648	6	7.775		
Total	1004.347	10			
Corrected Total	50.990	9			

a. R Squared = .085 (Adjusted R Squared = -.372)

## 2. Berat Badan Akhir

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	12.0033	3.55992	3
2	10.9550	.53033	2
3	9.4667	1.41118	3
4	11.5850	4.88611	2
Total	10.9490	2.67125	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.736 <sup>a</sup>	3	3.579	.401	.757
Intercept	1162.128	1	1162.128	130.371	.000
perlakuan	10.736	3	3.579	.401	.757
Error	53.484	6	8.914		
Total	1263.026	10			
Corrected Total	64.220	9			

a. R Squared = .167 (Adjusted R Squared = -.249)

### 3. Pertambahan Berat Badan ( Pbb )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	2.0900E3	1725.69793	3
2	1.6600E3	664.68037	2
3	3.1333E2	499.63320	3
4	6.6600E2	883.88348	2
Total	1.1850E3	1222.29520	10

#### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.768E6 <sup>a</sup>	3	1922555.556	1.502	.307
Intercept	1.338E7	1	1.338E7	10.453	.018
perlakuan	5767666.667	3	1922555.556	1.502	.307
Error	7678383.333	6	1279730.556		
Total	2.749E7	10			
Corrected Total	1.345E7	9			

a. R Squared = .429 (Adjusted R Squared = .143)

#### 4. Pertambahan Berat Badan Harian ( PBBH )

##### Descriptive Statistics

Dependent Variable:pbbh.keseluruhan

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	29.9033	24.64929	3
2	23.7150	9.49644	2
3	4.4733	7.13640	3
4	9.3600	12.62893	2
Total	16.9280	17.46048	10

##### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1177.110 <sup>a</sup>	3	392.370	1.503	.307
Intercept	2729.836	1	2729.836	10.454	.018
perlakuan	1177.110	3	392.370	1.503	.307
Error	1566.704	6	261.117		
Total	5609.386	10			
Corrected Total	2743.814	9			

a. R Squared = .429 (Adjusted R Squared = .144)

## 5. Komsumsi Pakan ( Harian )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	5.5066E2	46.14785	3
2	4.8030E2	59.86366	2
3	3.2910E2	69.69883	3
4	4.4650E2	24.89016	2
Total	4.4929E2	102.34864	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	76098.916 <sup>a</sup>	3	25366.305	8.373	.014
Intercept	1958195.420	1	1958195.420	646.330	.000
perlakuan	76098.916	3	25366.305	8.373	.014
Error	18178.280	6	3029.713		
Total	2112874.266	10			
Corrected Total	94277.196	9			

a. R Squared = .807 (Adjusted R Squared = .711)

### Multiple Comparisons

LSD

(I) perlaku an	(J) perlaku an	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	70.3567	50.24700	.211	-52.5933	193.3066
	3	221.5533 <sup>*</sup>	44.94228	.003	111.5835	331.5231
	4	104.1567	50.24700	.084	-18.7933	227.1066
2	1	-70.3567	50.24700	.211	-193.3066	52.5933

	3	151.1967*	50.24700	.024	28.2467	274.1466
	4	33.8000	55.04283	.562	-100.8850	168.4850
3	1	-221.5533*	44.94228	.003	-331.5231	-111.5835
	2	-151.1967*	50.24700	.024	-274.1466	-28.2467
	4	-117.3967	50.24700	.058	-240.3466	5.5533
4	1	-104.1567	50.24700	.084	-227.1066	18.7933
	2	-33.8000	55.04283	.562	-168.4850	100.8850
	3	117.3967	50.24700	.058	-5.5533	240.3466

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3029.713.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## 6. Konversi Pakan

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	98.1967	147.10406	3
2	21.4700	6.06698	2
3	8.2972E2	980.01105	3
4	5.5318E2	749.13721	2
Total	3.9331E2	639.93560	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.160E6 <sup>a</sup>	3	386764.079	.919	.486
Intercept	1354629.963	1	1354629.963	3.218	.123
perlakuan	1160292.236	3	386764.079	.919	.486
Error	2525365.879	6	420894.313		
Total	5232554.211	10			
Corrected Total	3685658.115	9			

a. R Squared = .315 (Adjusted R Squared = -.028)

## LAMPIRAN V

### Data Statistik Keseluruhan (Adaptasi, Pakan komplit Kering, Pakan Komplit Segar)

#### A. BERAT BADAN AWAL

##### 1. Berat Badan Awal ( Adaptasi )

###### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	9.9100	2.37830	3
2	9.2950	.13435	2
3	9.1533	1.00610	3
4	10.9300	5.76999	2
Total	9.7640	2.38023	10

###### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.342 <sup>a</sup>	3	1.447	.186	.902
Intercept	926.144	1	926.144	119.124	.000
perlakuan	4.342	3	1.447	.186	.902
Error	46.648	6	7.775		
Total	1004.347	10			
Corrected Total	50.990	9			

a. R Squared = .085 (Adjusted R Squared = -.372)

## 2. Berat Badan Awal ( Pakan Kering )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	10.2367	2.66896	3
2	9.6300	.09899	2
3	9.2433	.96231	3
4	10.7150	5.32451	2
Total	9.9130	2.29892	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.106 <sup>a</sup>	3	1.035	.140	.933
Intercept	951.618	1	951.618	128.426	.000
Perlakuan	3.106	3	1.035	.140	.933
Error	44.459	6	7.410		
Total	1030.241	10			
Corrected Total	47.565	9			

a. R Squared = .065 (Adjusted R Squared = -.402)

## 3. Berat Badan Awal ( Pakan Segar )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	10.8300	3.21697	3
2	9.8150	.75660	2
3	8.0733	1.60157	3
4	10.5850	4.92853	2
Total	9.7510	2.66722	10



### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13.336 <sup>a</sup>	3	4.445	.526	.680
Intercept	926.851	1	926.851	109.707	.000
perlakuan	13.336	3	4.445	.526	.680
Error	50.691	6	8.448		
Total	1014.846	10			
Corrected Total	64.026	9			

a. R Squared = .208 (Adjusted R Squared = -.188)

## B. BERAT BADAN AKHIR

### 1. Berat Badan Akhir ( Adaptasi )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	10.2367	2.66896	3
2	9.6300	.09899	2
3	9.2433	.96231	3
4	10.7150	5.32451	2
Total	9.9130	2.29892	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.106 <sup>a</sup>	3	1.035	.140	.933
Intercept	951.618	1	951.618	128.426	.000
perlakuan	3.106	3	1.035	.140	.933
Error	44.459	6	7.410		
Total	1030.241	10			
Corrected Total	47.565	9			

## 2. Berat Badan Akhir ( Pakan Kering )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	10.8300	3.21697	3
2	9.8150	.75660	2
3	8.0733	1.60157	3
4	10.5850	4.92853	2
Total	9.7510	2.66722	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13.336 <sup>a</sup>	3	4.445	.526	.680
Intercept	926.851	1	926.851	109.707	.000
perlakuan	13.336	3	4.445	.526	.680
Error	50.691	6	8.448		
Total	1014.846	10			
Corrected Total	64.026	9			

a. R Squared = .208 (Adjusted R Squared = -.188)

## 3. Berat Badan Akhir ( Pakan Segar )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	12.0033	3.55992	3
2	10.9550	.53033	2
3	9.4667	1.41118	3
4	11.5850	4.88611	2
Total	10.9490	2.67125	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.736 <sup>a</sup>	3	3.579	.401	.757
Intercept	1162.128	1	1162.128	130.371	.000
perlakuan	10.736	3	3.579	.401	.757
Error	53.484	6	8.914		
Total	1263.026	10			
Corrected Total	64.220	9			

a. R Squared = .167 (Adjusted R Squared = -.249)

**C. PERTAMBAHAN BERAT BADAN ( PBB )**

**1. Pbb ( Adaptasi )**

**Descriptive Statistics**

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	3.2667E2	673.52308	3
2	3.3500E2	35.35534	2
3	90.0000	91.65151	3
4	-2.1500E2	445.47727	2
Total	1.4900E2	416.74533	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	439323.333 <sup>a</sup>	3	146441.111	.782	.546
Intercept	172806.667	1	172806.667	.923	.374
perlakuan	439323.333	3	146441.111	.782	.546
Error	1123766.667	6	187294.444		
Total	1785100.000	10			
Corrected Total	1563090.000	9			

a. R Squared = .281 (Adjusted R Squared = -.078)

## 2. Pbb ( Pakan Kering )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	5.9333E2	601.02690	3
2	1.8500E2	855.59921	2
3	-1.1700E3	878.40765	3
4	-1.3000E2	395.97980	2
Total	-1.6200E2	952.02474	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.003E6 <sup>a</sup>	3	1667547.778	3.172	.106
Intercept	163281.667	1	163281.667	.311	.597
perlakuan	5002643.333	3	1667547.778	3.172	.106
Error	3154516.667	6	525752.778		
Total	8419600.000	10			
Corrected Total	8157160.000	9			

a. R Squared = .613 (Adjusted R Squared = .420)

## 3. Pbb ( Pakan Segar )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	1.1733E3	505.20623	3
2	1.1400E3	226.27417	2
3	1.3933E3	523.67293	3
4	1.0000E3	42.42641	2
Total	1.1980E3	382.00640	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	201426.667 <sup>a</sup>	3	67142.222	.362	.783
Intercept	1.329E7	1	1.329E7	71.722	.000
perlakuan	201426.667	3	67142.222	.362	.783
Error	1111933.333	6	185322.222		
Total	1.567E7	10			
Corrected Total	1313360.000	9			

a. R Squared = .153 (Adjusted R Squared = -.270)

**D. PERTAMBAHAN BERAT BADAN HARIAN ( PBBH )**

**1. Pbbh ( Adaptasi )**

**Descriptive Statistics**

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	23.3333	48.10840	3
2	23.9250	2.52437	2
3	6.4300	6.54326	3
4	-15.3600	31.81981	2
Total	10.6420	29.76735	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2241.517 <sup>a</sup>	3	747.172	.782	.546
Intercept	881.437	1	881.437	.922	.374
perlakuan	2241.517	3	747.172	.782	.546
Error	5733.337	6	955.556		
Total	9107.376	10			
Corrected Total	7974.854	9			

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2241.517 <sup>a</sup>	3	747.172	.782	.546
Intercept	881.437	1	881.437	.922	.374
perlakuan	2241.517	3	747.172	.782	.546
Error	5733.337	6	955.556		
Total	9107.376	10			

a. R Squared = .281 (Adjusted R Squared = -.078)

**2. PBBH ( Pakan Kering )**

**Descriptive Statistics**

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	21.1900	21.46119	3
2	6.6050	30.55408	2
3	-41.7867	31.37564	3
4	-4.6400	14.14214	2
Total	-5.7860	34.00088	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6380.958 <sup>a</sup>	3	2126.986	3.172	.106
Intercept	208.283	1	208.283	.311	.597
perlakuan	6380.958	3	2126.986	3.172	.106
Error	4023.578	6	670.596		
Total	10739.314	10			
Corrected Total	10404.536	9			

a. R Squared = .613 (Adjusted R Squared = .420)

### 3. PBBH ( Pakan Segar )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	41.9033	18.04448	3
2	40.7150	8.08223	2
3	49.7600	18.70290	3
4	35.7150	1.52028	2
Total	42.7850	13.64331	10

#### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	256.823 <sup>a</sup>	3	85.608	.362	.783
Intercept	16953.221	1	16953.221	71.712	.000
perlakuan	256.823	3	85.608	.362	.783
Error	1418.437	6	236.406		
Total	19980.822	10			
Corrected Total	1675.260	9			

a. R Squared = .153 (Adjusted R Squared = -.270)

### E. KOMSUMSI PAKAN

#### 1. Komsumsi Pakan Harian ( Adaptasi )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	2.6183E2	22.84203	3
2	2.1854E2	5.60736	2
3	1.8479E2	52.03529	3
4	1.5660E2	33.89163	2
Total	2.0901E2	51.03717	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	15804.186 <sup>a</sup>	3	5268.062	4.138	.066
Intercept	405170.412	1	405170.412	318.241	.000
perlakuan	15804.186	3	5268.062	4.138	.066
Error	7638.944	6	1273.157		
Total	460307.472	10			
Corrected Total	23443.130	9			

**2. Komsumsi Pakan Harian ( Pakan Kering )**

**Descriptive Statistics**

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	6.4424E2	41.25119	3
2	5.1048E2	92.35522	2
3	4.2145E2	97.78406	3
4	4.9972E2	8.23779	2
Total	5.2175E2	109.31029	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	76414.547 <sup>a</sup>	3	25471.516	4.910	.047
Intercept	2585599.879	1	2585599.879	498.443	.000
perlakuan	76414.547	3	25471.516	4.910	.047
Error	31124.112	6	5187.352		
Total	2829748.414	10			
Corrected Total	107538.659	9			

a. R Squared = .711 (Adjusted R Squared = .566)



### Multiple Comparisons

LSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	133.7550	65.74795	.088	-27.1244	294.6344
	3	222.7867*	58.80676	.009	78.8917	366.6816
	4	144.5250	65.74795	.070	-16.3544	305.4044
2	1	-133.7550	65.74795	.088	-294.6344	27.1244
	3	89.0317	65.74795	.224	-71.8478	249.9111
	4	10.7700	72.02327	.886	-165.4646	187.0046
3	1	-222.7867*	58.80676	.009	-366.6816	-78.8917
	2	-89.0317	65.74795	.224	-249.9111	71.8478
	4	-78.2617	65.74795	.279	-239.1411	82.6178
4	1	-144.5250	65.74795	.070	-305.4044	16.3544
	2	-10.7700	72.02327	.886	-187.0046	165.4646
	3	78.2617	65.74795	.279	-82.6178	239.1411

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 5187.352.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## 2. Konsumsi Pakan Harian ( Pakan Segar )

### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	6.0149E2	63.31357	3
2	5.8100E2	60.10408	2
3	4.4845E2	61.13077	3
4	5.3823E2	37.04532	2
Total	5.3883E2	81.86353	10

**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	39838.725 <sup>a</sup>	3	13279.575	3.891	.074
Intercept	2823192.108	1	2823192.108	827.268	.000
perlakuan	39838.725	3	13279.575	3.891	.074
Error	20476.014	6	3412.669		
Total	2963681.651	10			
Corrected Total	60314.739	9			

a. R Squared = .661 (Adjusted R Squared = .491)

**Multiple Comparisons**

LSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	20.4867	53.32814	.714	-110.0026	150.9759
	3	153.0333*	47.69814	.018	36.3202	269.7465
	4	63.2517	53.32814	.280	-67.2376	193.7409
2	1	-20.4867	53.32814	.714	-150.9759	110.0026
	3	132.5467*	53.32814	.047	2.0574	263.0359
	4	42.7650	58.41805	.492	-100.1788	185.7088
3	1	-153.0333*	47.69814	.018	-269.7465	-36.3202
	2	-132.5467*	53.32814	.047	-263.0359	-2.0574
	4	-89.7817	53.32814	.143	-220.2709	40.7076
4	1	-63.2517	53.32814	.280	-193.7409	67.2376
	2	-42.7650	58.41805	.492	-185.7088	100.1788
	3	89.7817	53.32814	.143	-40.7076	220.2709

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3412.669.

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## F. KONVERSI PAKAN

### 1. Konversi Pakan ( Adaptasi )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	1.4967	8.81301	3
2	9.1950	1.20915	2
3	-56.2600	135.95843	3
4	6.9000	16.50387	2
Total	-13.2100	71.03999	10

#### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8021.558 <sup>a</sup>	3	2673.853	.429	.740
Intercept	897.144	1	897.144	.144	.717
perlakuan	8021.558	3	2673.853	.429	.740
Error	37398.569	6	6233.095		
Total	47165.168	10			
Corrected Total	45420.127	9			

a. R Squared = .177 (Adjusted R Squared = -.235)

### 2. Konversi Pakan ( Pakan Kering )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	-48.3633	118.88058	3
2	-4.6350	35.41898	2
3	-25.4433	32.23767	3
4	28.8350	89.59750	2
Total	-17.3020	72.49318	10

### Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7671.415 <sup>a</sup>	3	2557.138	.387	.767
Intercept	1476.493	1	1476.493	.224	.653
perlakuan	7671.415	3	2557.138	.387	.767
Error	39625.938	6	6604.323		
Total	50290.944	10			
Corrected Total	47297.352	9			

a. R Squared = .162 (Adjusted R Squared = -.257)

### 3. Konversi Pakan ( Pakan Segar )

#### Descriptive Statistics

perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
1	16.2933	6.78165	3
2	14.7050	4.39113	2
3	10.0333	4.34006	3
4	15.1050	1.67584	2
Total	13.8600	4.92122	10

### Tests of Between-Subjects Effects

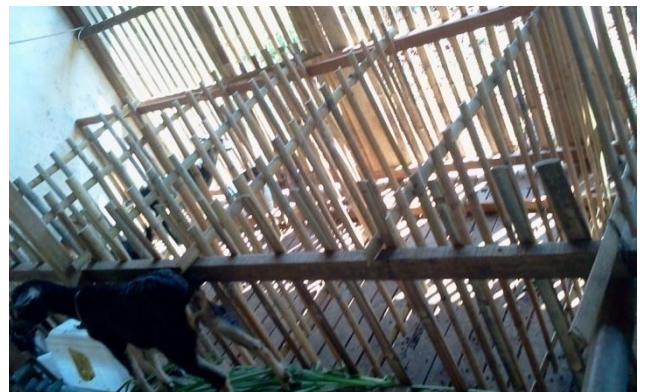
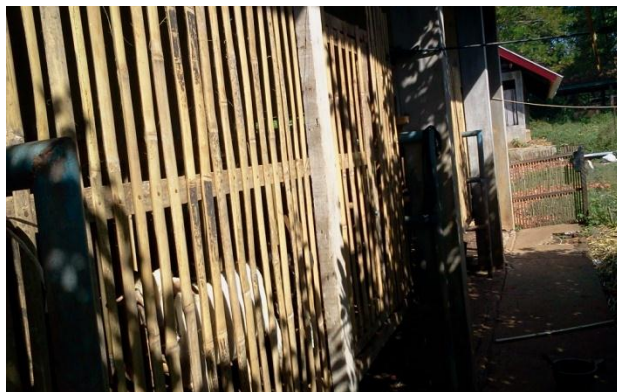
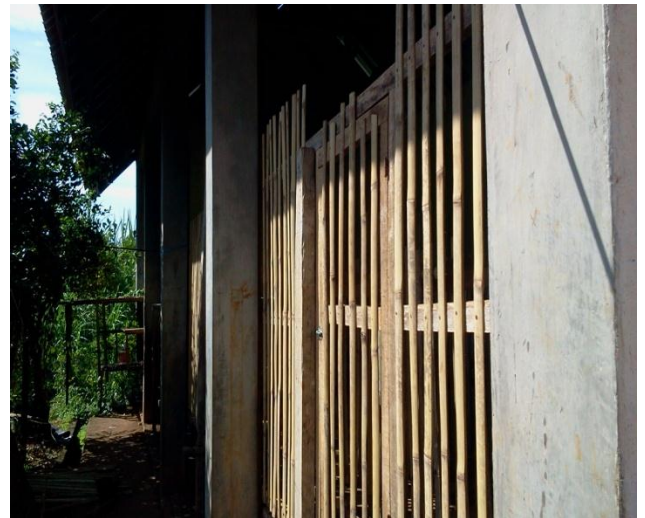
Dependent Variable: konversiP.Pakansegar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	66.222 <sup>a</sup>	3	22.074	.873	.505
Intercept	1890.795	1	1890.795	74.762	.000
perlakuan	66.222	3	22.074	.873	.505
Error	151.744	6	25.291		
Total	2138.962	10			
Corrected Total	217.966	9			

## LAMPIRAN VI

### 1. Dokumentasi Alat dan Bahan





**2. Dokumentasi saat Pemberian Pakan**



## RIWAYAT HIDUP



**RASMIATI.** Lahir di Palopo pada tanggal 28 Juli 1991. Peneliti adalah anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri Muhammad Aras dan Sumiati. Jenjang pendidikan Peneliti menyelesaikan Sekolah Dasar di SDN 9 Bila. Sidrap pada tahun 2003.

Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Dua Pitue pada tahun 2006. Sekolah Menengah Tingkat Atas di SMAN 1 dua pitue pada tahun 2009. Tahun 2009 peneliti diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Hasanuddin melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi Mahasiswa peneliti juga aktif dalam kegiatan Kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK) dan Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) serta menjadi Asisten Fisiologi Ternak Dasar dan Asisten dibidang Manajemen Ternak Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.