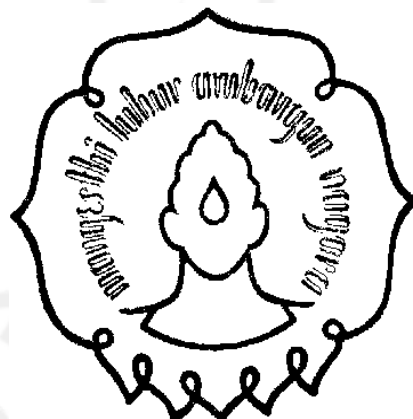


**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING
DAN BAHAN ORGANIK PADA
KELINCI LOKAL JANTAN**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Jurusan/Program Studi Peternakan



Oleh :

Tomi Setiyono

H0503078

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2008**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING
DAN BAHAN ORGANIK PADA
KELINCI LOKAL JANTAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
TOMI SETIYONO
H0503078

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal :
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Wara Pratitis S.Pt. MP
NIP. 132 259 226

Ir.Pudjo Martatmo, MP
NIP. 130 814 530

Ir. YBP. Subagyo, MS
NIP. 130 788 798

Surakarta, September 2008

Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan

Prof. Dr. Ir. H Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Joko Riyanto, MP selaku pembimbing akademik atas bimbingan dan pengarahannya.
4. Wara Pratitis, S.Pt., MP selaku pembimbing utama atas bimbingan dan pengarahannya.
5. Ir. Pudjo Martatmo, MP selaku pembimbing pendamping atas bimbingan dan pengarahannya.
6. Ir. YBP. Subagyo, MS selaku dosen penguji atas bimbingan dan pengarahannya.
7. Bapak, Ibu, kakak, adik dan teman-temanku Jurusan Peternakan 03 serta semua pihak yang selalu memberi dukungan, semangat, bantuan, dan doa sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, September 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HAL JUDUL	i
HAL PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sistematika Kelinci	4
B. Sistem Pencernaan kelinci	4
C. Bahan Pakan.....	6
D. Kecernaan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.....	8
E. Temulawak.....	9
HIPOTESIS	11
III. METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian	12
C. Persiapan Penelitian	14
D. Perancangan penelitian	16
E. Cara Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Konsumsi Bahan Kering	18
B. Konsumsi Bahan Organik	19

C. Kecernaan Bahan Kering	20
D. Kecernaan Bahan Organik	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan nutrien kelinci masa pertumbuhan.....	13
2.	Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum	13
3.	Susunan ransum dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan	13
4.	Rata-rata konsumsi bahan kering pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (gram/ekor/hari)	18
5.	Rata-rata konsumsi bahan organik pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (gram/ekor/hari)	19
6.	Rata-rata pencernaan bahan kering pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (%).....	20
7.	Rata-rata pencernaan bahan organik pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (%).....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Analisis Variansi Konsumsi Bahan Kering Kelinci Lokal Jantan	27
2.	Analisis Variansi Konsumsi Bahan Organik Kelinci Lokal Jantan	28
3.	Analisis Variansi Kecernaan Bahan Kering Kelinci Lokal Jantan	29
4.	Analisis Variansi Kecernaan Bahan Organik Kelinci Lokal Jantan	30
5.	Temperatur Lingkungan Kandang Selama Penelitian	32
6.	Denah / Lay Out Kandang	33
7.	Hasil Analisa (Laboratorium Uji Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, UGM).....	34
8.	Hasil Analisis (Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang)	35
9.	Hasil Analisis (Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang)	36
10.	Hasil Analisis (Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang)	37
11.	Hasil Analisis (Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang)	38

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) DALAM RANSUM
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING
DAN BAHAN ORGANIK PADA
KELINCI LOKAL JANTAN**

RINGKASAN

oleh:

Tomi Setiyono

H0503078

Kelinci termasuk *pseudo-ruminant*, yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat kasar dengan baik. Oleh karena itu dalam ransum yang diberikan pada kelinci ditambah dengan *feed additive* untuk meningkatkan kerja saluran pencernaan. *Feed additive* yang digunakan pada penelitian ini adalah tepung temulawak. Temulawak mengandung kurkumin yang dapat meningkatkan nafsu makan dan memperlancar proses pencernaan, sehingga dengan penambahan tepung temulawak diharapkan mampu meningkatkan daya cerna kelinci terhadap ransum yang diberikan.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dan level penambahan tepung temulawak dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan. Penelitian ini dilaksanakan di desa Gulon, Jebres, Surakarta selama 8 minggu dimulai pada 28 November 2007 sampai 8 Januari 2008 dan analisis pakan dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pakan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.

Materi penelitian ini menggunakan kelinci lokal jantan berumur ± 2 bulan dengan berat badan $727,79 \pm 97,30$ g. Ransum terdiri dari hijauan jerami kacang tanah (rendeng), konsentrat yang terdiri dari bekatul, dedak jagung, bungkil kedelai, tepung ikan dan tepung temulawak. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 macam

perlakuan (P0, P1, P2, dan P3), setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 2 ekor kelinci lokal jantan. Perlakuan yang diberikan meliputi P0 (70% rendeng + 30% konsentrat), P1 (70% rendeng + 30% konsentrat + 2% tepung temulawak), P2 (70% rendeng + 30% konsentrat + 4% tepung temulawak), dan P3 (70% rendeng + 30% konsentrat + 6% tepung temulawak).

Dari hasil penelitian didapatkan data masing- masing perlakuan P0, P1, P2, dan P3 berturut-turut untuk konsumsi bahan kering adalah 45.86; 64.27; 51.24; dan 52.42 gram/ekor/hari, konsumsi bahan organik adalah 39.95; 54.60; 42.35; dan 42.51 gram/ekor/hari, pencernaan bahan kering adalah 61.71; 72.81; 76.04; dan 79.21 %, dan pencernaan bahan organik adalah 75.60; 77.91; 80.57; dan 82.63 %. Analisis variansi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata pada semua perlakuan dan parameter yang diamati. Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah penambahan tepung temulawak sampai level 6% dari total ransum tidak meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan.

Kata kunci: kelinci lokal jantan, tepung temulawak, pencernaan.

**INFLUENCE OF *CURCUMA XANTHORRHIZA ROXB* [TEMULAWAK]
FLOUR ADDITION IN RATION TO DRY DIGESTIBILITY
MATTER AND ORGANIC MATTER AT
MALE LOCAL RABBIT**

Summary

by:

Tomi Setiyono

H0503078

Rabbit was include into herbivore which is can not digest crude fiber well (pseudo-ruminant), Another way to repair the use of feed by using feed additive, feed additive are used for this research is temulawak meal. Temulawak has a curcumin compound which could stimulate passion to eat and also increase digestibility, so that add temulawak meal can increase digestibility of rabbit.

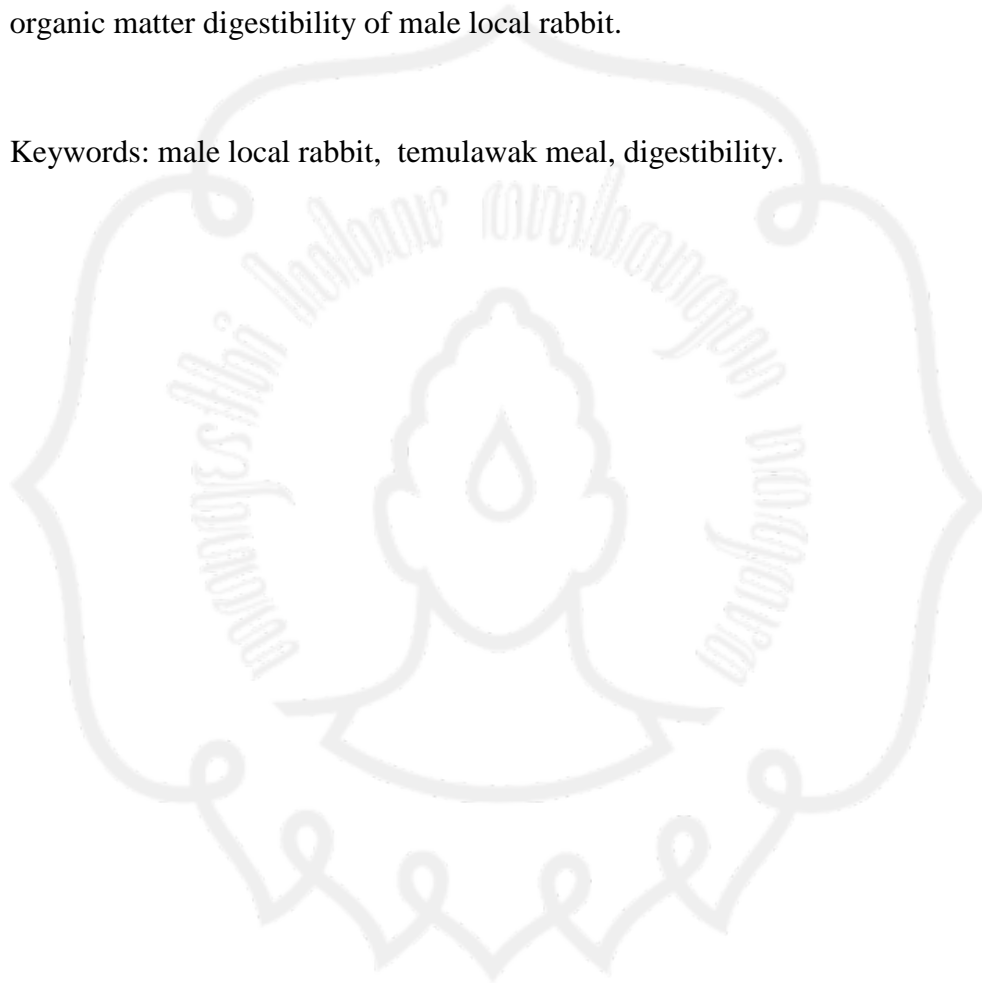
This research was aimed to know the effect and supplementation level of temulawak meal in ration on dry matter and organic matter digestibility of male local rabbit. It was held in Gulon, Jebres, Surakarta as long as eight weeks since 28th 2007 until January 8th 2008. Feed analyze by Laboratory of Food and Agriculture Product Technology of Gadjah Mada University and Nutritional and Feed Laboratory of Diponegoro University.

This research was used male local rabbit with two months in age, body weight average $727.29 + 97.30$ g. The ration consist of rendeng (peanut tree), concentrate which were consist rice meal, corn meal, soybean meal, fish meal and premix. The experimental design was completely randomize design with one way classification, consist of four treatments and three replications, each replication consist of two rabbits. The treatments were P0 (70% rendeng + 30% concentrate), P1 (70% rendeng + 30% concentrate + 2% temulawak meal), P2 (70% rendeng + 30% concentrate + 4% temulawak meal), P3 (70% rendeng + 30% concentrate + 6% temulawak meal).

The result of this research in each treatment [P0,P1,P2,P3] on dry matter intake were 45.86; 64.27; 51.24; and 52.42 gram/head/day, on organic matter

intake were 39.95; 54.60; 42.35; and 42.51 gram/head/day, on dry matter digestibility 61.71; 72.81; 76.04; and 79.21 and on organic matter digestibility were 75.60; 77.91; 80.57; and 82.63 [%]. Analysis variance has shown different result is not significant at all of parameter and treatment. Conclusion which can be taken by addition of temulawak flour until level 6% from totalizing ration were have no effect on dry matter intake and organic matter and also dry matter and organic matter digestibility of male local rabbit.

Keywords: male local rabbit, temulawak meal, digestibility.



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ternak kelinci merupakan salah satu komoditas potensial dibidang peternakan penghasil daging, kulit dan bulu yang dapat didaur ulang menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat. Pemasaran ternak kelinci bernilai lebih rendah karena daya beli masyarakat terhadap produk ini terbatas. Hal ini tidak hanya disebabkan tingginya harga tetapi juga masih sangat diperlukannya teknologi pengolahan untuk menghasilkan barang yang enak dikonsumsi dan disukai oleh konsumen.

Daging kelinci mempunyai kualitas yang lebih baik dari pada daging sapi, domba atau kambing. Strukturnyapun juga lebih halus dengan warna yang menyerupai daging ayam. Menurut Kartadisastra (2001), sebagai sumber gizi, daging kelinci mengandung kadar protein yang lebih tinggi dibanding daging ternak lain seperti sapi, domba, kambing, babi, ayam dan juga kandungan lemak serta kolesterolnya lebih rendah. Demikian pula menurut Sarwono (2003) bahwa daging kelinci mengandung protein yang tinggi dan kandungan lemaknya sangat sedikit atau rendah kolesterol. Potensi ternak kelinci sebagai penghasil daging dikenal cukup tinggi karena cepat berkembang biak, mudah dipelihara dan dapat hidup dengan pakan sederhana (Prawirodigdo dan Muryanto, 1984).

Kelinci termasuk ternak *pseudo-ruminant*, yaitu herbivora yang tidak dapat memanfaatkan serat kasar dari hijauan sebanyak yang dicerna oleh ternak ruminansia (Sarwono, 2003). Kualitas suatu bahan pakan tidak hanya berdasarkan kandungan nutriennya, tetapi juga berdasarkan daya cerna bahan pakan tersebut. Menurut Tillman *et al* (1991), daya cerna dapat didefinisikan sebagai bagian zat makanan dari makanan yang tidak dieksresikan dalam feses. Biasanya ini dinyatakan dalam dasar bahan kering dan apabila dinyatakan dalam persentase disebut “koefisien cerna”.

Salah satu cara dalam memperbaiki kualitas bahan pakan yaitu dengan pakan tambahan (*feed additive*), *feed additive* yang digunakan dalam

penelitian ini adalah tepung temulawak. Rimpang temulawak mempunyai warna kuning, dengan cita rasa yang pahit, berbau tajam, serta keharumannya sedang. Komponen utama kandungan zat yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah zat kuning yang disebut kurkumin dan juga protein, pati serta minyak atsiri. Kandungan kurkumin dalam rimpang temulawak berkisar 1,6 - 2,22 persen dihitung berdasarkan berat kering. Berkat kandungan kurkumin dan minyak atsiri diduga merupakan penyebab berkhasiatnya temulawak (Rukmana, 1995). Temulawak dapat merangsang pankreas untuk berfungsi dengan baik. Pankreas dapat menghasilkan enzim-enzim pencernaan sehingga dapat memperlancar proses pencernaannya. Temulawak juga berpengaruh pada lambung yaitu meningkatkan sekresi getah lambung yang membantu dalam proses pencernaan. Kurkumin dalam temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung. Dengan demikian akan timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Kandungan zat terpenting yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah minyak atsiri dan kurkumin. Minyak atsiri temulawak berupa cairan berwarna kuning yang mempunyai rasa tajam dan berbau khas. Kurkumin adalah tepung berwarna kuning yang terdapat pada rimpangnya. Temulawak dapat berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan (Damasto, 2008).

Pemberian kurkumin pada kelinci berbobot 1,5 - 2,5 kg dengan dosis 5, 10, 15, 20, 25 mg/ ekor, selama 42 hari dapat menurunkan kadar kolesterol total dan bilirubin, serta menaikkan kadar asam empedu darah kelinci (Dalimartha, 2000). Berdasarkan uraian tersebut diatas, penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung temulawak dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik kelinci lokal jantan.

B. Rumusan Masalah

Kelinci merupakan salah satu komoditas peternakan penghasil daging yang sejauh ini belum banyak diusahakan sebagai penghasil daging, Padahal potensi yang dimiliki oleh ternak kelinci sangat baik sebagai penghasil daging. Daging kelinci memiliki kualitas daging yang lebih baik daripada sapi, domba,

kambing, babi maupun ayam karena mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi.

Kelinci termasuk *pseudo-ruminant*, yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat kasar dengan baik, proses fermentasi terjadi di caecum. Walaupun kelinci mempunyai *caecum* yang cukup besar tetapi dalam mencerna bahan-bahan organik dan serat kasar tidak sebaik ternak ruminansia. Pakan merupakan faktor utama di dalam mengembangkan produktifitas ternak kelinci. Pakan yang mempunyai kandungan nutrisi tinggi belum tentu mampu diserap dengan baik oleh saluran pencernaannya, oleh karena itu dalam ransum yang diberikan pada kelinci ditambah dengan *feed additive* untuk meningkatkan kerja saluran pencernaan. *Feed additive* yang digunakan pada penelitian ini adalah tepung temulawak yang dapat meningkatkan nafsu makan dan memperlancar proses pencernaan, sehingga dengan penambahan tepung temulawak diharapkan mampu meningkatkan daya cerna kelinci terhadap ransum yang diberikan.

Pengukuran pencernaan bermanfaat untuk mengetahui banyaknya zat yang dapat dicerna oleh saluran pencernaan. Berdasarkan uraian tersebut diatas, diharapkan dengan penambahan tepung temulawak tersebut dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan organik pada kelinci lokal jantan.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan tepung temulawak dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan
2. Mengetahui level penambahan tepung temulawak yang baik pada ransum kelinci.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika Kelinci

Taksonomi kelinci menurut Arrington dan Kelley (1976) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Animal</i>
Phillum	: <i>Chordata</i>
Sub phillum	: <i>Vertebrata</i>
Class	: <i>Mammalia</i>
Ordo	: <i>Logomorpha</i>
Famili	: <i>Leporidae</i>
Genus	: <i>Oryctolagus</i>
Spesies	: <i>Cuniculus</i>

Potensi ternak kelinci cukup besar karena memiliki kemampuan lebih tinggi sebagai penghasil daging dibandingkan sapi atau kambing. Kelinci bersifat prolifrik (beranak banyak), dalam satu tahun dapat melahirkan 4-8 kali dengan 4-12 ekor anak pada setiap kelahirannya (Sarwono, 2003).

Ternak kelinci mempunyai beberapa keistimewaan yaitu tidak bersaing dengan manusia atau ternak industri intensif seperti ayam dalam memperoleh pakan, tumbuh dan berkembang biak dengan cepat, tidak menimbulkan bau dan ribut, kualitas dagingnya baik karena mengandung protein tinggi sedangkan kadar lemaknya rendah (Farrel dan Raharjo, 1984).

Menurut Sarwono (2003), kadar protein dalam daging kelinci lebih tinggi dibandingkan daging ternak lain. Daging kelinci mengandung protein tinggi dan lemak rendah, yakni 20,8 persen; dan lemak 10,2 persen. Protein ayam 20,0 persen; dan lemak 11,0 persen. Protein daging sapi 16,3 persen; dan lemak 28,0 persen. Protein daging domba 15,7 persen; dan lemak 27,7 persen.

B. Sistem Pencernaan kelinci

Ternak kelinci mempunyai kemampuan terbatas dalam mencerna serat kasar, jadi sebenarnya dengan hijauan atau *hay* dari *legume* yang berkualitas baik saja sudah cukup dapat memenuhi kebutuhan hidup pokoknya. Sebab

legume disamping mengandung protein berkadar tinggi juga disukai oleh semua ternak termasuk ternak kelinci. Untuk tujuan komersial baik jenis maupun jumlah pakan yang diberikan harus diperhatikan dan disesuaikan dengan kebutuhan serta jenis ternaknya (Kartadisastra, 2001).

Perubahan pakan di dalam alat pencernaan merupakan proses pencernaan yang meliputi pengubahan bahan pakan kompleks yaitu dari bentuk yang tidak bisa larut menjadi bentuk sederhana yang bisa larut di dalam darah. Pakan dikunyah di dalam mulut dan dicampur dengan saliva yang berisi enzim yang dapat menghancurkan pati menjadi glukosa (Anonimus, 1986). Lambung kelinci berfungsi sebagai tempat menyimpan pakan dan tempat terjadinya proses pencernaan. Hasil pencernaan protein didalam lambung terutama masih berupa polipeptida dan beberapa macam asam amino (Kamal, 1994).

Pencernaan merupakan rangkaian proses yang terjadi di dalam saluran pencernaan baik secara mekanik maupun kimia. Pencernaan pakan secara mekanik dilakukan dengan cara mastikasi (kecuali unggas) dan kontraksi otot saluran pencernaan. Pencernaan pakan secara kimia dilakukan dengan bantuan zat-zat kimia, mikrobia dan enzim yang terdapat pada saluran pencernaan ternak. Pencernaan dimulai dengan memecah bahan pakan menjadi partikel-partikel yang lebih kecil dan dari senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana, sehingga dapat larut dan diabsorpsi melalui dinding saluran pencernaan dan masuk ke dalam peredaran darah untuk diedarkan ke seluruh bagian tubuh (Kamal, 1994).

Menurut Sarwono (2003), kelinci termasuk jenis ternak *pseudo-ruminant*, yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat secara baik. Kelinci memfermentasi pakan diusus belakang. Fermentasi tersebut hanya terjadi di *caecum* (bagian pertama usus besar), yang kurang lebih merupakan 50 persen dari seluruh kapasitas saluran pencernaannya. Walaupun memiliki *caecum* yang besar, kelinci ternyata tidak mampu mencerna bahan organik serat kasar dari hijauan sebanyak yang dapat dicerna oleh ternak ruminansia murni. Daya cerna kelinci dalam mengkonsumsi hijauan daun hanya 10 persen.

Kelinci merupakan ternak *pseudo-ruminant*, dimana fermentasi pakan dilakukan di usus belakangnya (*caecum*) yang kapasitasnya 50 persen dari seluruh saluran pencernaannya. Menurut Parker (1976) yang disitasi Sarwono (2003) bahwa asam-asam lemak terbang (*VFA*) hasil fermentasi mikroba di dalam sekum diperkirakan menyumbang 30 persen kebutuhan energi untuk pemeliharaan tubuh. Sarwono (2003) menjelaskan bahwa populasi mikroba yang terdapat di dalam *caecum* sangat aktif dalam memanfaatkan nitrogen dari pakan yang masuk di dalam *caecum*. Menurut De Blass and Wiseman (1998) bahwa karakteristik sistem pencernaan kelinci yang penting adalah sekum dan kolon bila dibandingkan dengan ternak lain, karena adanya mikroba yang penting untuk proses pencernaan dan penggunaan nutrisi.

Feses adalah hasil sisa pencernaan dan dikeluarkan dari saluran pencernaan atau *tractus digestivus* melalui anus. Feses mengandung air, sisa pakan yang tidak tercerna, garam-garam anorganik dan hasil dekomposisi (Tillman *et al.*, 1991). Seekor kelinci dapat menghasilkan feses sekitar 100 kg/tahun (Whendrato dan Madyana, 1983).

C. Bahan Pakan

Pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan, disenangi, dapat dicerna sebagian/seluruhnya dan tidak menimbulkan gangguan bagi ternak yang bersangkutan (Kamal, 1994). Dalam menyusun pakan, keserasian komposisi nutrisi perlu diperhatikan sesuai dengan kebutuhan ternak. Kandungan nutrisi yang dimiliki oleh setiap bahan pakan berbeda-beda (Soeparno, 1992). Pakan yang berkualitas baik adalah pakan yang mencukupi kebutuhan untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi (Tillman *et al.*, 1991).

Pakan kelinci terdiri dari dua macam, yaitu pakan konsentrat dan pakan hijauan. Kandungan serat kasar dalam pakan konsentrat relatif rendah sehingga konsentrat mempunyai nilai pencernaan yang lebih tinggi dari hijauan. Bahan pakan konsentrat dapat terdiri dari biji-bijian. Pakan hijauan mengandung serat kasar yang cukup tinggi misalnya pada rumput-rumputan (Williamson dan Payne, 1993).

Pemberian ransum kelinci harus diatur sebaik mungkin dengan tidak melupakan sifat alami kelinci sebagai binatang malam. Kelinci diberi ransum sebanyak dua sampai tiga kali sehari atau ransum selalu tersedia sepanjang hari. Pemberian ransum ini disesuaikan dengan umur, bobot, dan jenis kelinci (Whendrato dan Madyana, 1983).

Menurut Sarwono (2003), bahan pakan untuk kelinci harus dipilih sesuai dengan kebutuhan dan tidak bersaing dengan kepentingan manusia. Selanjutnya dijelaskan bahwa bahan pakan yang dapat dimakan oleh kelinci antara lain berupa konsentrat, dedaunan, rerumputan, umbi-umbian dan berbagai limbah pertanian. Hijauan sebagai pakan kelinci tidak diberikan secara segar, tetapi dilayukan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar airnya. Proses pelayunan selain untuk mempertinggi kadar serat kasar, juga menghilangkan getah atau racun yang dapat menimbulkan kejang-kejang atau diare. Sedangkan bahan untuk *hay* antara lain rumput gajah, setaria, pucuk tebu atau rumput lapang menjelang berbunga. Daun kacang-kacangan yang dilayukan juga disukai kelinci. *Hay* rasanya manis, kadar serat kasarnya tinggi dan dapat diberikan sampai 40 persen untuk kelinci yang sedang tumbuh.

Hijauan mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi, sedangkan kandungan energi dan protein kasarnya rendah. Kandungan rumput lapang terdiri dari bahan kering (BK) 21,8 persen, protein kasar (PK) 6,7 persen, serat kasar (SK) 34,2 persen dan lemak kasar (LK) 1,8 persen (Siregar, 1994). Jerami kacang tanah atau rendeng merupakan limbah atau sisa dari tanaman kacang tanah setelah diambil bijinya. Kandungan nutrisi jerami kacang tanah terdiri dari bahan kering 86 persen, protein kasar 14,7 persen, lemak kasar 2,7 persen dan serat kasar 30 persen (Hartadi *et al.*, 2005).

Konsentrat untuk ternak kelinci berfungsi untuk meningkatkan nilai gizi pakan dan diberikan sebagai tambahan pakan penguat, kalau pakan pokoknya hijauan. Konsentrat untuk pakan kelinci dapat berupa *pellet* (pakan buatan dari pabrik), bekatul, bungkil, kelapa, bungkil kacang tanah, ampas tahu, ampas tapioka atau gaplek (Sarwono, 2003).

D. Kecernaan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

Pengukuran kecernaan atau nilai cerna suatu bahan pakan adalah suatu usaha untuk menentukan jumlah nutrisi dari suatu bahan yang didegradasi dan diserap dalam saluran pencernaan (Anggorodi, 1990). Nilai nyata dari makanan untuk ternak dapat ditentukan hanya bila daya cernanya diketahui. Makanan yang dicerna adalah bagian yang tidak dikeluarkan dan yang diperkirakan diserap oleh ternak. Daya cerna makanan yang sama berbeda-beda menurut ternak yang memakannya (Davendra, 1971).

Pakan yang dicerna adalah bagian pakan yang tidak dikeluarkan dan diperkirakan diserap oleh ternak (Williamson dan Payne, 1993). Anggorodi (1990) menyatakan bahwa pengukuran kecernaan merupakan suatu usaha untuk menentukan jumlah pakan yang diserap dalam saluran pencernaan atau *tractus gastrointestinalis*. Pengukuran kecernaan pakan bermanfaat untuk mengetahui kualitas pakan yang digunakan.

Selisih antara zat-zat makanan yang terkandung dalam makanan yang dimakan dan zat-zat makanan dalam feses adalah jumlah yang tinggal dalam tubuh hewan atau jumlah dari zat-zat makanan yang dicerna dapat pula disebut koefisien cerna. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna bahan makanan adalah suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik dari makanan komposisi ransum, dan pengaruh perbandingan dengan zat lainnya. Daya cerna dapat ditentukan dengan mengukur secara teliti bahan pakan yang dimakan dan feses yang dikeluarkan (Anggorodi, 1990).

Jumlah nutrisi ransum dapat diketahui dengan analisis kimia, sedangkan jumlah nutrisi yang dicerna dapat diketahui bila ransum telah mengalami proses pencernaan. Nutrisi dapat dicerna diketahui melalui analisis secara biologis yang diikuti dengan analisis kimia untuk nutrisi yang terdapat dalam feses. Jumlah nutrisi tercerna dari ransum dapat dihitung bila jumlah nutrisi ransum dan nutrisi dalam feses diketahui (Kamal, 1994).

E. Temulawak

Tanaman temulawak mempunyai batang yang terdiri dari pelepah-pelepah daun yang menyatu dan mempunyai umbi batang. Tinggi tanaman

antara 50 – 200 cm, tumbuh tegak dan berumpun. Daun berbentuk corong, memanjang, permukaan atas daun berwarna hijau tua bergaris-garis coklat, panjang daun 20 – 80 cm, lebar daun 15 – 30 cm, serta tulang daun menyirip dan licin. Permukaan bawah daun berwarna hijau pucat dan mengkilat. Bunga pendek dan lebar, berwarna kuning muda atau kuning bertabur warna merah dipuncaknya, panjang helaian bunga 2,5 - 3,5 cm, panjang tongkol bunga 10 – 20 cm. Rimpang berbentuk bulat atau bulat telur, dari luar berwarna kuning tua atau coklat kemerahan, sedang sisi dalam jingga kecoklatan. Dari induk rimpang akan tumbuh rimpang-rimpang baru ke arah samping. Rimpang baru ini lebih kecil, warna lebih muda serta bentuknya beraneka ragam. Aroma harum, tajam, serta rasanya pahit agak pedas. Ujung-ujung akar biasanya membengkak, membentuk umbi kecil berbentuk bulat sampai bulat telur (Siswanto,2004).

Menurut Dalimartha (2000), temulawak merupakan tanaman asli Indonesia dan termasuk salah satu jenis *temu-temuan* yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Selain itu, temulawak merupakan sumber bahan pangan, pewarna, bahan baku industri (seperti kosmetika), maupun dibuat makanan atau minuman segar. Temulawak telah dibudidayakan dan banyak ditanam di pekarangan atau tegalan, juga sering ditemukan tumbuh liar di hutan jati dan padang alang-alang. Tanaman ini lebih produktif pada tempat terbuka yang terkena sinar matahari dan dapat tumbuh mulai dari dataran tinggi. Akan tetapi, untuk mencapai hasil yang maksimal, sebaiknya ditanam pada ketinggian sekitar 200-600 m dpl.

Rimpang temulawak mempunyai warna yang kuning, dengan cita rasa yang pahit, berbau tajam, serta keharumannya sedang. Komponen utama kandungan zat yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah zat kuning yang disebut *kurkumin* dan juga protein, pati serta minyak atsiri. Kandungan *kurkumin* dalam rimpang temulawak berkisar 1,6 - 2,22 persen dihitung berdasarkan berat kering. Berkat kandungan kurkumin dan minyak atsiri diduga merupakan penyebab berkhasiatnya temulawak (Rukmana, 1995).

Minyak atsiri dan kurkumin mempunyai khasiat merangsang sel hati untuk meningkatkan produksi empedu dan memperlancar sekresi/pengeluaran

empedu sehingga cairan empedu meningkat. Hal ini akan mengurangi partikel-partikel padat yang terdapat dalam kantung empedu. Empedu berfungsi melarutkan lemak. Dengan lancarnya sekresi empedu dapat menurunkan kadar kolesterol dan pencernaan serta penyerapan lemak berjalan lancar. Temulawak berpengaruh pada pankreas dan meningkatkan nafsu makan. Temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung. Dengan demikian akan timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan (Wijayakusuma, 2003).

Kandungan zat terpenting yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah minyak atsiri dan kurkumin. Minyak atsiri temulawak berupa cairan berwarna kuning yang mempunyai rasa tajam dan berbau khas. Kurkumin adalah tepung berwarna kuning yang terdapat pada rimpangnya. Temulawak berfungsi meningkatkan nafsu makan (Damasto, 2008).

HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penambahan tepung temulawak berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan.

III. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang pengaruh penambahan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan ini dilaksanakan di Desa Gulon, Jebres, Surakarta selama 8 minggu dimulai pada 28 November 2007 sampai 8 Januari 2008 dan analisis pakan dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pakan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Kelinci

Kelinci yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci lokal jantan berumur ± 2 bulan dengan berat badan $727,79 \pm 97,30$ g berjumlah 24 ekor yang diperoleh dari Desa Gawok, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo. Penggunaan kelinci berusia ± 2 bulan karena pada usia tersebut merupakan masa-masa pertumbuhan yang ideal bagi kelinci.

Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berupa campuran hijauan jerami kacang tanah (rendeng), konsentrat yang terdiri dari

60 persen bekatul, 20 persen dedak jagung, 17 persen bungkil kedelai, 2 persen tepung ikan, 1 persen premix dan tepung temulawak. Pada ransum kontrol pemberian konsentrat tanpa tepung temulawak, sedangkan pada ransum perlakuan (P1, P2, P3) tepung temulawak yang ditambahkan berturut-turut yaitu 2, 4 dan 6 persen dari total ransum. Pemberian ransum adalah 8 persen dari bobot badan kelinci (de Blass dan Wiseman,1998). Menurut Sarwono (2003), kelinci merupakan hewan yang aktif pada malam hari, sehingga pemberian pakannya lebih banyak diberikan menjelang malam hari. Air minum diberikan secara adlibitum.

Kebutuhan nutrisi kelinci selama masa pertumbuhan, kandungan bahan pakan penyusun ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi kelinci masa pertumbuhan

Nutrien	Kebutuhan
DE (Kkal/kg) ¹⁾	2100 - 2500
Protein Kasar (%) ¹⁾	12-16
Lemak Kasar (%) ¹⁾	2-4
Serat Kasar (%) ²⁾	12-16

Sumber : 1) Whendrato dan Madyana (1983)
2) Kartadisastra (1997)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum

Bahan pakan	DE (Kkal/kg)	PK	SK	LK	Kurkumin
Rendeng	2434,73 ¹⁾	17,96 ²⁾	28,46 ²⁾	2,88 ²⁾	-
Konsentrat	2840,64 ⁴⁾	17,82 ³⁾	13,13 ³⁾	12,25 ³⁾	-
Temulawak	-	-	-	-	1

Sumber : 1). DE legum= 4370-68(%SK) (NRC, 1990)
2). Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet UNDIP (2008)
3). Hasil Analisis Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian FTP UGM (2007)
4). Hasil perhitungan berdasarkan Hartadi *et al.* (2005)

Tabel 3. Susunan ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan

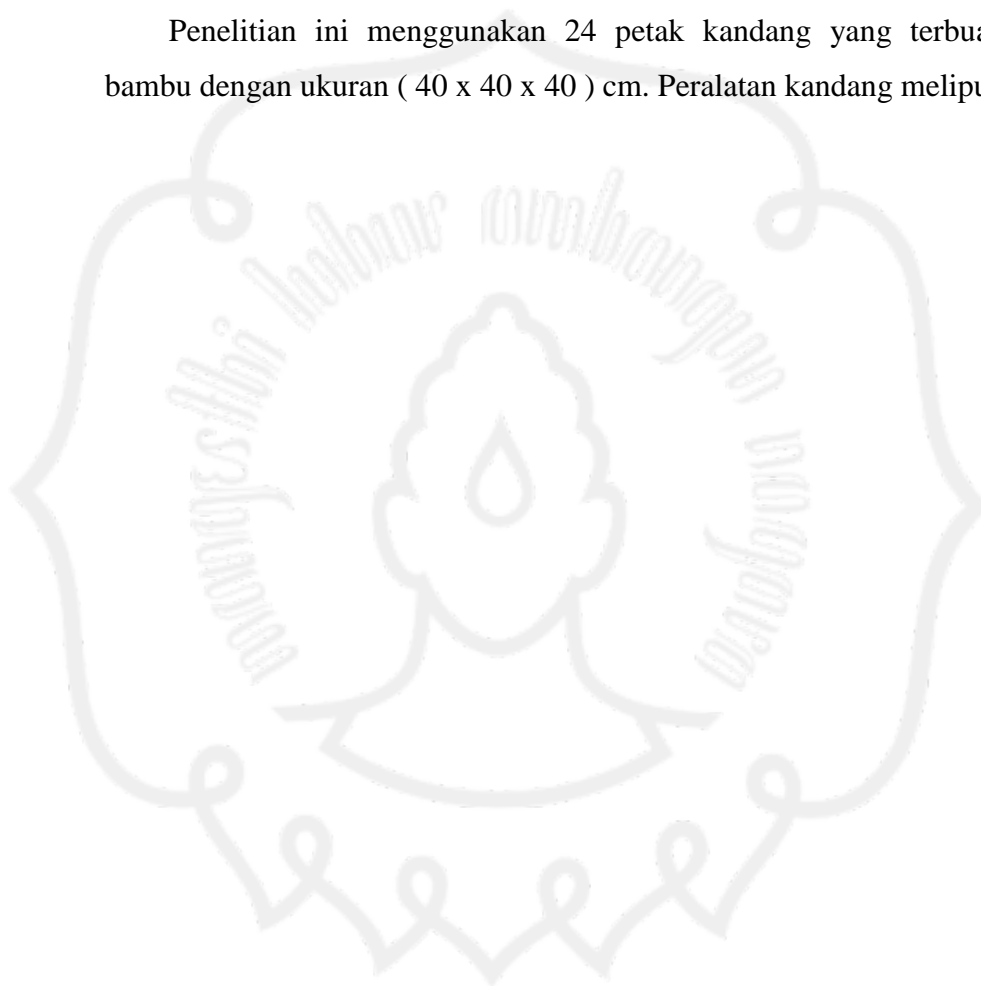
Bahan Pakan	Ransum Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Rendeng (%)	70	70	70	70
Konsentrat (%)	30	30	30	30
Temulawak (%)	-	2	4	6
Total (%)	100	100	100	100

Kandungan Nutrien				
DE (kkal/kg)	2556,50	2556,50	2556,50	2556,50
PK (%)	17,92	17,92	17,92	17,92
SK (%)	23,86	23,86	23,86	23,86
LK (%)	5,69	5,69	5,69	5,69
Kurkumin (%)	-	2	4	6

Sumber: Hasil Perhitungan Tabel 1 dan 2

Kandang dan Peralatan

Penelitian ini menggunakan 24 petak kandang yang terbuat dari bambu dengan ukuran (40 x 40 x 40) cm. Peralatan kandang meliputi:



Tempat pakan dan tempat minum

Tempat pakan dan tempat minum sejumlah 24 buah yang ditempatkan pada masing-masing petak kandang.

Termometer

Termometer ruang sebanyak 2 buah untuk mengetahui suhu kandang.

Timbangan

Timbangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan merk Idealife (kapasitas 5 kg) dengan kepekaan 1 gram untuk menimbang kelinci untuk menimbang pakan, sisa pakan, dan feses.

Penumbuk

Digunakan untuk menumbuk hasil rajangan temulawak menjadi tepung

Persiapan Penelitian

persiapan Kandang

Kandang dan semua peralatan sebelum digunakan dibersihkan dahulu. Kemudian melakukan pengapuran pada dinding dan lantai kandang. Selanjutnya kandang disucihamakan menggunakan desinfektan *lysol* dosis 15 ml/1 liter air. Tempat pakan dan minum yang sudah bersih direndam dalam *antiseptic* dosis 15 ml/1 liter air.

Persiapan Kelinci

Kelinci ditimbang bobot awalnya kemudian dimasukkan ke dalam petak kandang. Pengelompokan kelinci sebanyak 24 ekor dibagi dalam 4 perlakuan. Setiap perlakuan diulang tiga kali dan setiap ulangan terdapat dua ekor kelinci.

Penentuan petak kandang

Penentuan petak kandang dilakukan dengan cara mengelompokkan kelinci menjadi empat kelompok berdasarkan ukuran berat badan dari yang terkecil hingga terbesar, kemudian dimasukkan satu persatu dalam tiap petak kandang secara acak.

Pembuatan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*)

a. Pembersihan

Pembersihan dilakukan untuk memisahkan bagian-bagian tanaman dari bahan lain seperti tanah, kerikil, bagian tanaman yang rusak, dan bagian tanaman lain selain akar.

b. Pencucian

Bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang masih melekat pada bahan tanaman/simplisia. Pencucian dilakukan sesingkat mungkin untuk menghindari larut dan terbuangnya zat yang terkandung dalam simplisia.

c. Perajangan

Perajangan dilakukan untuk memudahkan tahap penggilingan, selain itu ukuran perajangan juga berpengaruh terhadap kualitas tepung yang dihasilkan. Ukuran perajangan yang terlalu tipis mengakibatkan berkurangnya zat yang terkandung dalam simplisia. Jika ukuran terlalu tebal akan sulit menghilangkan kadar air dalam simplisia sehingga akan mudah rusak dan busuk.

d. Pengeringan

Dilakukan agar simplisia dapat tahan lama dengan kualitas yang masih baik. Selain itu penggilingan harus dilakukan dalam keadaan kering untuk mendapatkan kualitas tepung yang baik. Faktor yang mempengaruhi pengeringan adalah aliran udara, luas permukaan bahan. Pengeringan dilakukan dengan penjemuran simplisia yang sudah dirajang di bawah sinar matahari. Hasil yang baik dari proses pengeringan adalah bahan simplisia mengandung air 5-10% (Martha Tilaar Innovation Centre, 2002).

e. Pembuatan tepung

Pembuatan tepung dilakukan dengan menumbuk hasil perajangan temulawak yang telah kering kemudian disaring untuk mendapatkan tepung temulawak.

Perancangan Penelitian

Macam Penelitian

Penelitian pengaruh penambahan tepung temulawak dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan ini merupakan penelitian eksperimental.

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan empat macam perlakuan (P_0 , P_1 , P_2 , P_3), setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan dan setiap ulangan terdiri dari dua ekor kelinci. Ransum yang diberikan adalah hijauan dan konsentrat yang tersusun dari bekatul, dedak jagung, bungkil kedelai, tepung ikan, premix, dan tepung temulawak. Perbandingan antara hijauan dan konsentrat adalah 70 : 30.

Perlakuan yang diberikan adalah penambahan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dalam ransum perlakuan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

- P_0 : Rendeng 70% + Konsentrat 30% (kontrol)
- P_1 : Ransum kontrol + 2% tepung temulawak
- P_2 : Ransum kontrol + 4% tepung temulawak
- P_3 : Ransum kontrol + 6% tepung temulawak

Peubah Penelitian

- a. Konsumsi Bahan Kering (BK)

$$\text{Konsumsi BK (\%)} = (\text{pemberian pakan } x \% \text{ BK}) - (\text{sisia pakan } x \% \text{BK})$$

- b. Konsumsi Bahan Organik (BO)

$$\text{Konsumsi BO (\%)} = (\text{pemberian pakan } x \% \text{ BO}) - (\text{sisia pakan } x \% \text{BO})$$

- c. Kecernaan Bahan Kering

$$\text{Kecernaan BK (\%)} = \frac{\text{konsumsi BK} - \text{BK feses}}{\text{Konsumsi BK}} \times 100\%$$

- d. Kecernaan Bahan Organik

$$\text{Kecernaan BO (\%)} = \frac{\text{konsumsi BO} - \text{BO feses}}{\text{Konsumsi BO}} \times 100\%$$

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap adaptasi dan tahap penelitian. Tahap adaptasi dilakukan agar ternak dapat menyesuaikan diri dengan ransum perlakuan yang diberikan. Setelah tahap adaptasi maka ransum perlakuan dapat diberikan pada ternak. Kemudian baru masuk tahap penelitian. Pengambilan data dilakukan selama satu minggu pada akhir bulan kedua. Pakan diberikan dua kali yaitu pada pagi hari (pukul 07.00-08.00 WIB) berupa konsentrat 30 persen dari ransum total apabila konsentrat sudah habis baru diberikan hijauan dan sore hari (pukul 17.00-18.00 WIB) pemberian hijauan. Sedangkan pemberian air minum dilakukan secara ad libitum.

Cara Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Model matematika yang digunakan sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ : Nilai tengah perlakuan ke-i

τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i

Σ_{ij} : Kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan analisis variansi (Yitnosumarto, 1993).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Bahan Kering

Rata-rata konsumsi bahan kering pada kelinci lokal jantan yang diperoleh selama penelitian seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata konsumsi bahan kering pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	41.61	53.54	42.42	137.57	45.86
P1	65.13	66.27	61.40	192.81	64.27
P2	48.65	53.29	51.76	153.71	51.24
P3	65.31	43.27	48.67	157.25	52.42

Rata-rata konsumsi pakan (bahan kering) masing-masing perlakuan berturut-turut P0, P1, P2, P3 adalah 45.86; 64.27; 51.24; dan 52.42 gram/ekor/hari. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi bahan kering selama penelitian berbeda tidak nyata ($P \geq 0.05$). Hal ini berarti bahwa penambahan tepung temulawak dalam konsentrat hingga level 6% dari ransum total tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering pada kelinci lokal jantan. Penambahan tepung temulawak hingga level 6% dari total ransum tidak meningkatkan konsumsi bahan keringnya. Tepung temulawak mengandung kurkumin yang dapat meningkatkan nafsu makan. Menurut Wijayakusuma (2003), temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung, dengan demikian akan timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan, tapi dalam penelitian yang dilakukan dengan penambahan tepung temulawak menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena kandungan energi pada ransum penelitian yang hampir sama yaitu 2556,50 k kal/kg. Menurut Parakkasi (1986), bahwa kebutuhan akan beberapa zat makanan di dalam ransum tergantung dari jumlah energi yang dikonsumsi. Konsumsi akan menurun pada tingkat energi tertentu, karena kebutuhan energi telah terpenuhi.

Hasil penelitian yang berbeda tidak nyata ini juga disebabkan karena kurkumin dalam temulawak banyak yang hilang saat pembuatan tepung

temulawak, kurkumin mudah terdegradasi oleh sinar ultraviolet sehingga tepung temulawak tidak bisa bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Penambahan tepung temulawak juga tidak mempegaruhi palatabilitas pakan sehingga didapatkan hasil yang berbeda tidak nyata. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas. Palatabilitas merupakan sifat performasi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa, dan teksturnya. Hal inilah yang merangsang ternak untuk mengkonsumsi ransum (Kartadisastra, 1997).

Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh berat badan, semakin tinggi berat badan ternak maka semakin meningkat pula jumlah pakan yang dikonsumsi. Menurut Siregar (1994), konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor internal ternak, faktor pakan yang diberikan dan faktor lain. Faktor internal ternak meliputi berat badan, status fisiologik, potensi genetik, tingkat produksi, kesehatan ternak dan umur. Berdasarkan berat badan dan tingkat produksi maka ternak akan berbeda dalam hal konsumsi pakan. Konsumsi pakan cenderung meningkat saat ternak dewasa.

B. Konsumsi Bahan Organik

Rata-rata konsumsi bahan organik pada kelinci lokal jantan yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata konsumsi bahan organik pakan pada kelinci lokal jantan selama penelitian (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	36.09	46.57	37.19	119.84	39.95
P1	55.73	56.18	51.89	163.80	54.60
P2	39.85	43.81	43.41	127.06	42.35
P3	53.08	35.40	39.04	127.52	42.51

Rata-rata konsumsi bahan organik masing-masing perlakuan secara berturut-turut P0, P1, P2, dan P3 adalah 39.95; 54.60; 42.35; dan 42.51 gram/ekor/hari. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi bahan organik selama penelitian berbeda tidak nyata ($P \geq 0.05$). Hal

ini dapat diartikan bahwa penambahan tepung temulawak dalam ransum tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan organik kelinci lokal jantan. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) berkhasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit, misalnya gangguan pencernaan dan kurang nafsu makan (Ingrid dan Djojosebroto, 2003). Penambahan tepung temulawak diharapkan mampu meningkatkan nafsu makan, tetapi dari hasil analisis variansi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena hasil konsumsi bahan kering yang tidak berbeda nyata mempengaruhi tingkat konsumsi bahan organiknya. Menurut (Kamal, 1994) semakin tinggi konsumsi bahan kering maka konsumsi bahan organiknya akan meningkat. Bahan kering sendiri terdiri dari bahan organik dan abu, sehingga besarnya konsumsi bahan organik berbanding lurus dengan besarnya konsumsi bahan kering, ditambahkan oleh Mathius *et al* (1981), bahwa banyaknya bahan kering yang dikonsumsi akan mempengaruhi besarnya nutrisi yang dikonsumsi oleh karena itu semakin banyak bahan kering yang dikonsumsi akan meningkatkan konsumsi bahan organik.

C. Kecernaan Bahan Kering

Rata-rata kecernaan bahan kering pada kelinci lokal jantan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Rata-rata kecernaan bahan kering pada kelinci lokal jantan selama penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	68.79	68.92	71.43	209.14	69.71
P1	74.87	69.04	74.51	218.42	72.81
P2	82.73	74.09	71.29	228.11	76.04
P3	76.45	79.49	82.00	237.64	79.21

Rata-rata kecernaan bahan kering masing-masing perlakuan berturut-turut P0, P1, P2, dan P3 adalah 61.71; 72.81; 76.04; dan 79.21 %. Hasil analisis variansi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$) pada kecernaan bahan kering kelinci lokal jantan selama penelitian. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa penambahan tepung temulawak sampai level 6% dari total ransum tidak meningkatkan kecernaan bahan kering seperti yang diharapkan.

Temulawak mengandung kurkumin dan minyak atsiri, Temulawak berpengaruh pada pankreas dan meningkatkan nafsu makan. Temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung, dengan demikian akan timbul rasa lapar dan merangsang nafsu makan (Wijayakusuma, 2003).

Penambahan tepung temulawak yang mengandung kurkumin diharapkan mampu meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik kelinci lokal jantan, tetapi dari hasil penelitian ini yaitu penambahan tepung temulawak yang mengandung kurkumin tidak dapat meningkatkan pencernaan bahan kering pakan. Pencernaan bahan kering kelinci lokal jantan dalam penelitian ini berbeda tidak nyata disebabkan karena konsumsi yang berbeda tidak nyata pula. Menurut Soeparno (1992) menyatakan bahwa tingkat konsumsi pakan berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik.

Menurut Anggorodi (1990), faktor-faktor yang turut mempengaruhi tinggi rendahnya pencernaan pakan yaitu suhu, laju perjalanan pakan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat makanan lain.

D. Kecernaan Bahan Organik

Rata-rata pencernaan bahan organik pada kelinci lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata pencernaan bahan organik pada kelinci lokal jantan selama penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	74.35	75.22	77.22	226.79	75.60
P1	79.57	74.70	79.46	233.72	77.91
P2	85.78	78.76	77.19	241.72	80.57
P3	79.95	83.49	84.45	247.89	82.63

Rata-rata pencernaan bahan organik pakan pada kelinci *Lokal* jantan yang diperoleh selama penelitian, secara berturut-turut P0, P1, P2, dan P3 adalah 75.60; 77.91; 80.57; dan 82.63 %. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pencernaan bahan organik pada kelinci selama penelitian menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hasil ini diartikan bahwa penambahan

tepung temulawak hingga level 6% dari total ransum yang diberikan tidak meningkatkan pencernaan bahan organik pakan. Hasil yang berbeda tidak nyata disebabkan oleh pencernaan bahan kering yang tidak berbeda nyata pula. Pencernaan bahan organik mempunyai korelasi positif dengan konsumsi bahan organik. Menurut Pond *et al* (1982), bahwa pencernaan bahan organik berhubungan linier dengan konsumsi bahan organiknya.

Pencernaan bahan organik yang tidak nyata juga dipengaruhi oleh tingkat konsumsi bahan keringnya. Menurut Kamal (1994), konsumsi bahan organik dipengaruhi oleh total konsumsi bahan kering. Konsumsi bahan kering turun maka konsumsi bahan organiknya juga turun. Konsumsi bahan kering dan pencernaan bahan kering yang tidak berbeda nyata sangat mempengaruhi pencernaan bahan organiknya. Anggorodi (1990) salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat pencernaan yaitu laju perjalanan ransum dalam saluran pencernaan. Semakin cepat laju perjalanan ransum dalam saluran pencernaan maka semakin sedikit ransum yang diserap oleh tubuh, sehingga kecernaannya berkurang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah : penambahan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) sampai aras 6% tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kelinci lokal jantan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk tidak menambahkan tepung temulawak dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia. Jakarta.
- Anonimus, 1986. *Kawan Beternak*. Kanisius. Yogyakarta.
- Arrington, L. R. and K. C. Kelley, 1976. *Domestic Rabbit Biology and Production*. A University of Florida Book. The University Press of Florida. Gainesville.
- Dalimartha, S., 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Damasto, P. E., 2004. *Pengaruh penambahan tepung temulawak dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Davendra, C., 1971. *Kambing dan Domba di Asia: Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- De Blass, C. dan J. Wiseman, 1998. *The Nutrition of Rabbit*. CABI Publishing. Cambridge.
- Farrel, D. J. dan Y. C. Raharjo, 1984. *Potensi Ternak Kelinci Sebagai Ternak Penghasil Daging*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojo dan A.D. Tilman., 2005. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Inggrid, M dan H. Djojosebroto, 2003. *Proses Kristalisasi dalam Pemisahan dan Pemurnian Kurkumin dari Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb)*. Jurnal Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Katholik Parahyangan. Bandung.
- Kamal, M., 1994. *Nutrisi Ternak I*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H. R., 1997. *Ternak Kelinci Tehnologi Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- _____, 2001. *Beternak Kelinci Unggul*. Kanisius. Yogyakarta.
- Martha Tilaar Innovation Center, 2002. *Budidaya Secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mathius, I. W., dan A. Djaja Negara, 1981. *Daya Konsumsi dan Daya Cerna Domba Lokal Terhadap Daun Gliriceade*. Ilmu dan Peternak. Lembaga Penelitian Peternakan. BPPT. Departemen Pertanian. Bogor.

- National Research Council, 1990. *Nurtient of Domestic Animal*. National Academy press. Washington DC.
- Parakkasi, A., 1986. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- _____, 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pond, K.R., D.C. Church, and W.G. Pond., 1982. *Basic Animal Nutrition and Feeding* 2^{ed} eds John Willey and Sons. New York
- Prawirodigdo, S dan Muryanto., 1984. *Pengaruh Tingkat Konsentrat Terhadap Kualitas Bulu Kelinci Rex di Pedesaan*. Laporan Kegiatan Penelitian 1989-1993. Sub Balitnak. Klepu.
- Rukmana, R., 1995. *Temulawak Tanaman Rempah dan Obat*. Kanisius, Yogyakarta.
- _____, 2001. *Membuat Sosis Daging Kelinci, Daging Ikan, Tempe Kedelai*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B., 2003. *Kelinci Potong dan Hias*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Siregar S., 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siswanto, Y. W., 2004. *Penanganan Hasil Panen Tanaman Obat Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno, 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusuma, dan S. Lebdoesoekojo, 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Whendrato, I. dan Madyana, I. M., 1983. *Beternak Kelinci Secara Populer*. Eka Offset. Semarang.
- Wijayakusuma, H., 2003. *Penyembuhan dengan Temulawak*. Milenia Populer. Jakarta.
- Williamson, G and W. J. A Payne, 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Penerjemah: Darmadja D.SGN

Yitnosumarto, S., 1993. *Perancangan Percobaan, Analisis dan Interpretasinya*.
Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.



Lampiran 1. Analisis Variansi Konsumsi Bahan Kering kelinci lokal jantan

Daftar Konsumsi BK kelinci lokal jantan (g/ ekor/ hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	41.61	53.54	42.42	137.57	45.86
P1	65.13	66.27	61.40	192.81	64.27
P2	48.65	53.29	51.76	153.71	51.24
P3	65.31	43.27	48.67	157.25	52.42

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (641.34)^2 / 12 \\ &= 34275.98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= (41.61^2 + 53.54^2 + \dots + 48.67^2) - \text{FK} \\ &= 35194.92 - 34275.98 \\ &= 918.94 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlk.} &= ((137.57^2 + 192.81^2 + \dots + 157.25^2) / 3) - \text{FK} \\ &= 34818.00 - 34275.98 \\ &= 542.02 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK G.Pecob.} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 918.94 - 542.02 \\ &= 376.93 \end{aligned}$$

$$\text{db perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{db galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

$$\begin{aligned} \text{KT Perlk} &= \text{JK Perlk} / \text{db Perlk} \\ &= 542.02 / 3 \\ &= 180.67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KT G.Percob.} &= \text{JK G. Percob} / \text{db G. Percob.} \\ &= 376.93 / 8 \\ &= 47.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F Hit} &= \text{KT Perlk} / \text{KT G.Percob} \\ &= 180.67 / 47.12 \\ &= 3.83 \end{aligned}$$

Daftar analisis ragam kosumsi BK

SK	db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	542.02	180.67	3.83 ^{ns}	4,07	7,59
Galat	8	376.93	47.12			
Total	11	918.95				

Ket : ^{ns}) Non Significant (berbeda tidak nyata)

Lampiran 2. Analisis Variansi Konsumsi Bahan organik kelinci lokal jantan

Daftar Konsumsi BO kelinci lokal jantan (g/ ekor/ hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	36.09	46.57	37.19	119.84	39.95
P1	55.73	56.18	51.89	163.80	54.60
P2	39.85	43.81	43.41	127.06	42.35
P3	53.08	35.40	39.04	127.52	42.51

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (538.23)^2 / 12 \\ &= 24140.67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= (36.09^2 + 46.57^2 + \dots + 39.04^2) - \text{FK} \\ &= 24794.41 - 24140.67 \\ &= 653.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlk.} &= ((119.84^2 + 163.80^2 + \dots + 127.52^2) / 3) - \text{FK} \\ &= 24533.21 - 24140.67 \\ &= 392.55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK G.Pecob.} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 653.75 - 392.55 \\ &= 261.20 \end{aligned}$$

$$\text{db perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{db galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

$$\begin{aligned} \text{KT Perlk} &= \text{JK Perlk} / \text{db Perlk} \\ &= 392.55 / 3 \\ &= 130.85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KT G.Percob.} &= \text{JK G. Percob} / \text{db G. Percob.} \\ &= 261.20 / 8 \\ &= 32.65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ Hit} &= \text{KT Perlk} / \text{KT G.Percob} \\
 &= 130.85/32.65 \\
 &= 4.01
 \end{aligned}$$

Daftar analisis ragam kosumsi BO

SK	db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	392.55	130.85	4.01 ^{ns}	4,07	7,59
Galat	8	261.20	32.65			
Total	11	653.75				

Ket : ^{ns}) Non Significant (berbeda tidak nyata)

Lampiran 3. Analisis Variansi Kecernaan Bahan Kering kelinci lokal jantan

Daftar Kecernaan BK kelinci lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	68.79	68.92	71.43	209.14	69.71
P1	74.87	69.04	74.51	218.42	72.81
P2	82.73	74.09	71.29	228.11	76.04
P3	76.15	79.49	82.00	237.64	79.21

$$\begin{aligned}
 FK &= (893.32)^2 / 12 \\
 &= 66501.82
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Total} &= (68.79^2 + 68.92^2 + \dots + 82.00^2) - FK \\
 &= 66766.97905 - 66501.82 \\
 &= 265.16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Perlk.} &= ((209.14^2 + 218.42^2 + \dots + 237.64^2) / 3) - FK \\
 &= 66652.85 - 66501.82 \\
 &= 151.02
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ G.Pecob.} &= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} \\
 &= 265.16 - 151.02 \\
 &= 114.13
 \end{aligned}$$

$$db \text{ perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$db \text{ galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ Perlk} &= JK \text{ Perlk} / db \text{ Perlk} \\
 &= 151.02 / 3
 \end{aligned}$$

$$= 50.34$$

$$KT \text{ G.Percob.} = JK \text{ G. Percob} / db \text{ G. Percob.}$$

$$= 114.13 / 8$$

$$= 14.27$$

$$F \text{ Hit} = KT \text{ Perlk} / KT \text{ G.Percob}$$

$$= 38.42 / 11.38$$

$$= 3.37$$

Daftar analisis ragam pencernaan BK

SK	db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	151.02	38.42	3.53 ^{ns}	4,07	7,59
Galat	8	114.13	11.38			
Total	11	265.16				

Ket : ^{ns}) Non Significant (berbeda tidak nyata)

Lampiran 4. Analisis Variansi Kecernaan Bahan organik kelinci lokal jantan

Daftar Kecernaan BO kelinci lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	74.35	75.22	77.22	226.79	75.60
P1	79.57	74.70	79.46	233.72	77.91
P2	85.78	78.76	77.19	241.72	80.57
P3	79.95	83.49	84.45	247.89	82.63

$$FK = (950.13)^2 / 12$$

$$= 75228.39$$

$$JK \text{ Total} = (74.35^2 + 75.22^2 + \dots + 84.45^2) - FK$$

$$= 75386.241 - 75228.39$$

$$= 157.85$$

$$JK \text{ Perlk.} = ((226.79^2 + 233.72^2 + \dots + 247.89^2) / 3) - FK$$

$$= 75313.34 - 75228.39$$

$$= 84.95$$

$$JK \text{ G.Pecob.} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan}$$

$$= 157.85 - 84.95$$

$$= 72.90$$

$$db \text{ perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{db galat} = n - t = 12 - 4 = 8$$

$$\begin{aligned} \text{KT Perlk} &= \text{JK Perlk} / \text{db Perlk} \\ &= 84.95 / 3 \\ &= 28.32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KT G.Percob.} &= \text{JK G. Percob} / \text{db G. Percob.} \\ &= 72.90 / 8 \\ &= 9.11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F Hit} &= \text{KT Perlk} / \text{KT G.Percob} \\ &= 28.32 / 9.11 \\ &= 3.11 \end{aligned}$$

Daftar analisis ragam pencernaan BO

SK	db	JK	KT	F.hit	F.5%	F.1%
Perlakuan	3	84.95	28.32	3.11 ^{ns}	4,07	7,59
Galat	8	72.90	9.11			
Total	11	157.85				

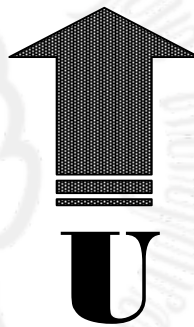
Ket : ^{ns}) Non Significant (berbeda tidak nyata)

Lampiran 5. Temperatur Lingkungan Kandang Selama Penelitian

Tanggal	Temperatur (°c)			Tanggal	Temperatur (°c)		
	Pagi	Siang	Sore		Pagi	Siang	Sore
28-Nov-07	23	28	27	19-Dec-07	20	26	26
29-Nov-07	23	28	27	20-Dec-07	20	27	27
30-Nov-07	22	25	26	21-Dec-07	20	27	27
1-Dec-07	22	27	27	22-Dec-07	20	27	21
2-Dec-07	22	29	28	23-Dec-07	21	26	25
3-Dec-07	21	29	25	24-Dec-07	21	27	26
4-Dec-07	22	29	25	25-Dec-07	21	27	26
5-Dec-07	20	29	25	26-Dec-07	21	27	27
6-Dec-07	20	29	25	27-Dec-07	21	28	26
7-Dec-07	19	27	25	28-Dec-07	20	28	26
8-Dec-07	20	25	28	29-Dec-07	20	27	26
9-Dec-07	21	26	26	30-Dec-07	20	26	26
10-Dec-07	21	25	27	31-Dec-07	22	27	27
11-Dec-07	20	26	27	1-Jan-08	22	29	26
12-Dec-07	20	26	27	2-Jan-08	21	29	26
13-Dec-07	20	27	28	3-Jan-08	19	28	26
14-Dec-07	20	27	25	4-Jan-08	19	27	27
15-Dec-07	20	28	25	5-Jan-08	20	28	26
16-Dec-07	19	28	28	6-Jan-08	20	28	26
17-Dec-07	20	28	26	7-Jan-08	20	29	26
18-Dec-07	20	29	26	8-Jan-08	19	29	28

Lampiran 6. DENAH/ Lay Out Kandang

atas	bawah
P3U ₂	10
P0U ₂	P2U ₂
P0U ₂	P0U ₁
P2U ₂	7
VI	6
P1U ₂	P3U ₃
IV	P2U ₁
P3U ₂	P2U ₃
P1U ₃	P3U ₁
I	P0U ₃



A	P0U ₃	C	P2U ₃	P3U ₂	P0U ₁	P0U ₃	H	P1U ₁	P2U ₂
---	------------------	---	------------------	------------------	------------------	------------------	---	------------------	------------------