

**PENGARUH SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN TEPUNG
UMBI SUWEG (*Amorphopus campanulatus BL*) DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMAN KELINCI
NEW ZEALAND WHITE JANTAN**

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

Jurusan/Program Studi Peternakan



**Diajukan Oleh :
FERNADITA KUSUMA AYU
H 0505031**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2010

**PENGARUH SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN TEPUNG
UMBI SUWEG (*Amorphophalus campanulatus BL*) DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMAN KELINCI
*NEW ZEALAND WHITE JANTAN***

yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Fernadita Kusuma Ayu
H0505031

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 16 April 2010
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Suharto, MS
NIP. 19520202.197903.1.003

Ir. Eka Handayanta, MP
NIP. 19641208.198903.1.001

drh. Sunarto, M.Si
NIP. 19550629.198601.1.001

Surakarta, April 2010

Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS
NIP. 19551217.198203.1.003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena limpahan nikmat, rahmat, hidayah serta ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan selesainya penulisan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan/Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Laboratorium Biologi Tanah Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Ir. Suharto, MS selaku pembimbing utama, Bapak Ir. Eka Handayanta, MP selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Bapak drh. Sunarto, M.Si selaku dosen penguji.
6. Keluarga besar Bapak Sumadi yang telah menyediakan tempat penelitian.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan materi.
8. Kakak-kakakku (Rully Isabella dan Rio Donys Irwansyah) yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
9. Ahmad Saiful Bahri tersayang yang selalu memberi inspirasi dan motivasi.
10. Partner penelitianku (Pamungkas Tri Pratiwi dan Heri Joko Susilo) serta teman – teman Pentoran yang selalu memberikan fasilitas dan dukungannya.
11. Teman – teman seperjuangan angkatan 2005 Peternakan UNS.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas doa, semangat, kasih sayang dan cintanya.

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

Surakarta, April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN 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. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kelinci	4
B. Pakan Kelinci	5
C. Suweg	7
D. Konsumsi Pakan	9
E. Pertambahan Bobot Badan	9
F. Konversi Pakan	10
G. <i>Feed Cost Per Gain</i>	11
HIPOTESIS	13
III. METODE PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat Penelitian	14
C. Persiapan Penelitian	16
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Analisis Data	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Konsumsi Pakan	21
B. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)	22
C. Konversi Pakan	24
D. <i>Feed Cost Per Gain</i>	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Kandungan nutrisi rumput lapangan	7
2	Kebutuhan nutrisi kelinci masa pertumbuhan.....	15
3	Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum	15
4	Susunan ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan (% dasar BK)	15
5	Rerata konsumsi pakan kelinci NZW jantan selama penelitian (g/ekor/hari).....	21
6	Rerata PBBH kelinci NZW jantan selama penelitian (g/ekor/hari).....	22
7	Rerata konversi pakan kelinci NZW jantan selama penelitian	24
8	Rerata FC/G kelinci NZW jantan selama penelitian (Rp/kg BB)	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Analisis Variansi Konsumsi Pakan BK Kelinci <i>New Zealand White</i> Jantan Selama Penelitian (gram BK/ekor/hari)	31
2	Analisis Kovariansi Pertambahan Bobot Badan Harian Kelinci <i>New Zealand White</i> Jantan Selama Penelitian (gram/ekor/hari)	32
3	Analisis Variansi Konversi Pakan Kelinci <i>New Zealand White</i> Jantan Selama Penelitian	34
4	<i>Feed cost per gain</i> Kelinci <i>New Zealand White</i> Jantan Selama Penelitian	35
5	Denah Lokasi Kandang	36
6	Hasil Analisis Sampel Rumput Lapangan.....	37
7	Hasil Analisis Sampel Konsentrat	38
8	Hasil Analisis Sampel Tepung Suweg	39
9	Hasil Analisis Sampel Sisa Rumput Lapangan	40

**PENGARUH SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN TEPUNG
UMBI SUWEG (*Amorphophalus campanulatus BL*) DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMAN KELINCI
NEW ZEALAND WHITE JANTAN**

FERNADITA KUSUMA AYU

H 0505031

RINGKASAN

Kelinci *New Zealand White* (NZW) merupakan ternak yang berpotensi sebagai penghasil daging. Produktifitas kelinci sangat tergantung kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan. Pakan kelinci terdiri atas hijauan dan konsentrat, dan karena konsentrat harganya mahal, maka diperlukan upaya mencari bahan pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti konsentrat yang mempunyai harga yang murah dan mampu mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan ternak kelinci. Bahan pakan yang dapat digunakan salah satunya adalah tepung umbi suweg. Umbi suweg sangat berpotensi sebagai pakan alternatif pada ternak kelinci karena mengandung nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh ternak kelinci.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum terhadap performan kelinci NZW jantan. Penelitian ini dilaksanakan di Gondang, Garjo RT. 03/9 Joho Mojolaban Sukoharjo selama 8 minggu dimulai pada tanggal 23 Juli 2009 sampai 16 September 2009.

Materi penelitian meliputi 20 ekor kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata $1144,1 \pm 68,92$ gram/ekor. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, setiap ulangan menggunakan satu ekor kelinci NZW

jantan. Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah konsentrat dengan formula bekatul 15%, jagung 50% dan konsentrat CP 124 35%, hijauan (rumput lapangan) dan tepung umbi suweg. Perlakuan yang diberikan adalah penggantian sebagian konsentrat dengan tepung umbi suweg, masing-masing adalah 60% Hijauan + 40% Konsentrat (P0), 60% Hijauan + 40% Konsentrat (KF 96,25% + Tepung umbi suweg 3,75%) (P1), 60% Hijauan + Konsentrat 40% (KF 92,50% + Tepung umbi suweg 7,5%) (P2), dan 60% Hijauan + Konsentrat 40% (KF 88,75% + Tepung umbi suweg 11,25%) (P3). Parameter yang diamati adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian, konversi pakan, dan *feed cost per gain*.

Hasil penelitian nilai rerata dari P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut untuk konsumsi pakan 117,63; 115,24; 110,22 dan 110,74 g/ekor/hari, penambahan bobot badan harian 17,22; 16,51; 15,92 dan 15,78 g/ekor/hari, konversi pakan 6,85; 7,00; 6,96 dan 7,05, dan *feed cost per gain* Rp. 14.052,08; Rp. 14.186,35; Rp. 13.965,22 dan Rp. 13.963,60. Hasil analisis statistik menyatakan bahwa konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian dan konversi pakan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$).

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg tidak berpengaruh terhadap konsumsi, penambahan bobot badan harian dan konversi pakan, sedangkan *feed cost per gain* pada P3 mempunyai nilai yang paling ekonomis dibandingkan dengan perlakuan lain.

Kata kunci : Kelinci *New Zealand White* jantan, tepung umbi suweg, performan

**THE EFFECT OF CONCENTRATE SUBSTITUTION WITH
ELPHANT YAM (*Amorphopalus campanulatus BL*)
MEAL ON RATION TO PERFORMANCE ON
MALE NEW ZEALAND WHITE RABBIT'S**

FERNADITA KUSUMA AYU

H0505031

SUMMARY

New Zealand White rabbit is livestock which potential as a meat producer. Productivity rabbit was very depended on quality and quantity of feed. The rations consist of forage and concentrate, because highly cost of concentrate, so need alternative feed stuff to its substitute it. Elphant yam meal is one of the feed stuff . It is potential as an alternative feedstuff for rabbit.

The aim of this research to know the effect of concentrate substitution with elphant yam meal on the ration to performance gain of male New Zealand White rabbit. This research was conducted in Gondang, Garjo RT 03 RW 09 Joho Mojolaban, Sukoharjo for 8 month started at July 23rd up to September 16th 2009.

Twenty male New Zealand White rabbits with the average weight about $1144,1 \pm 68,92$ g were used in this research. The experiment design used was that of Completely Randomized Design (CRD) one way classification with four treatments and five replications, and each replication used one male New Zealand White rabbit. The rations consists of forage (field grass), concentrate

(concentrate's layer CP 124 35%, zea mays 50%, rice polish 15 %) and elephant yam meal. The treatments of concentrate substitution with elephant yam, 60 % forage + 40 % concentrate (P0), 60% forage + 40% concentrate (concentrate 96,25% + elephant yam meal 3,75 %) (P1), 60% forage + 40% concentrate (concentrate 92,50% + elephant yam meal 7,5 %) (P2) and 60% forage + 40% concentrate (concentrate 88,75% + elephant yam meal 11,25 %) (P3) respectively. The Parameters observed were feed consumption, average daily gain (ADG), feed conversion ratio and feed cost per gain.

The result of this research showed, that the average of P0 P1, P2, P3 for feed consumption were 117,63; 115,24; 110,22 and 110,74 (grams/head/day), ADG 17,22; 16,51; 15,92 and 15,78 (grams/head/day), feed conversion 6,85; 7,00; 6,96 and 7,05, while FC/G were Rp. 14.052,08; Rp. 14.186,35; Rp. 13.965,22 dan Rp. 13.963,60 (kg/BB) respectively. The statistical analysis showed that have not significant ($P \geq 0.05$) to feed consumption, average daily gain and feed conversion.

The conclusion of this research show that it's not affect to feed consumption, ADG and feed conversion, while FCG showed more economical value for level of substitution 40% concentrate (concentrate 88,75% + elephant yam meal 11,25 %) and 60% forage.

Key words : male New Zealand White rabbit, elephant yam meal, performance

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat untuk daging belum tercukupi. Dalam upaya memenuhi permintaan daging sebagai salah satu sumber protein hewani, ternak kelinci merupakan salah satu ternak alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Ternak kelinci adalah salah satu jenis ternak penghasil daging yang mempunyai kualitas yang lebih baik dibanding dengan daging sapi, daging kambing atau domba dan daging ayam. Daging kelinci mempunyai kandungan protein 21 %, lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi yang mengandung 20 %, domba atau kambing 18 % dan ayam 19,5 % (Kartadisastra, 2008).

Konsumsi masyarakat akan daging kelinci masih tergolong rendah. Hal ini terjadi karena kurangnya informasi di masyarakat bahwa daging kelinci memiliki kualitas yang lebih baik dibanding daging unggas atau ternak lain. Selain itu adanya hambatan psikologis dan teknis antara lain kelinci merupakan hewan kesayangan dan bentuknya mirip dengan kucing atau tikus, adanya anggapan bahwa kelinci tidak halal dikonsumsi sehingga sulit untuk memasyarakatkan daging kelinci sebagai sumber pangan alternatif. Fatwa MUI yang dikeluarkan pada tanggal 12 Maret 1983 menetapkan bahwa daging kelinci hukumnya halal untuk dikonsumsi, sehingga diharapkan tidak terdapat keragu-raguan dalam memanfaatkannya.

Kelinci *New Zealand White* (NZW) merupakan kelinci albino yang tidak mempunyai bulu yang mengandung pigmen. Kelinci tersebut mempunyai pertumbuhan yang cepat dan cocok dternakan sebagai penghasil daging komersial serta mempunyai produktifitas yang tinggi (Sarwono, 2008).

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam usaha peternakan, karena pakan merupakan faktor yang menentukan tinggi rendahnya produktifitas ternak dan menentukan besar kecilnya biaya produksi. Pada sistem pemeliharaan intensif, biaya produksi ternak terbesar berasal dari pakan yaitu sebesar 60-70%. Pakan kelinci pada dasarnya terdiri dari hijauan

dan konsentrat. Secara umum pakan konsentrat harganya lebih mahal daripada hijauan, oleh karena itu untuk menurunkan biaya produksi (biaya pakan) diperlukan upaya mencari bahan pengganti konsentrat tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara menggunakan tepung umbi suweg.

Umbi suweg mengandung 75 - 79 % air, 5 % protein kasar, 2 % lemak kasar, 4.5 - 18 % karbohidrat, 0.1 % gula, 0 - 9 % mannan, 0.6 % serat, 0,05 % Ca, 0,02 % P, 0.006 % Fe dan 434 IU vitamin A. Berdasarkan kandungan nutrisi yang terdapat pada umbi suweg, maka suweg sangat berpotensi sebagai pakan alternatif untuk ternak kelinci (Anonimus, 2006).

Menurut Purwantoyo (2007) suweg (*Amorphophalus campanulatus BL*) dapat tumbuh di berbagai tipe lahan termasuk tanah yang kurang subur sekalipun. Suweg mampu hidup di dataran rendah hingga dataran tinggi, hingga ketinggian 800 m di atas permukaan laut. Kisaran suhu idealnya adalah 25-35°C dengan curah hujan 1000-1500/mm/tahun. Umbi suweg jumlahnya melimpah pada musim penghujan. Produksi suweg di Indonesia berkisar 40 ton per hektarnya.

Tanaman suweg mampu memanfaatkan kondisi lingkungan yang terbatas dan berpotensi membentuk umbi berukuran besar, sedangkan suweg yang hidup menahun dapat membentuk umbi lebih dari 10 kg/tanaman (Boga, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian penggantian konsentrat dengan tepung umbi suweg (*Amorphophalus campanulatus BL*) dalam ransum terhadap performan kelinci NZW jantan.

B. Rumusan Masalah

Kelinci merupakan salah satu jenis ternak penghasil daging yang sejauh ini belum banyak diusahakan. Padahal potensi yang dimiliki oleh ternak kelinci sangat baik sebagai penghasil daging. Daging kelinci mempunyai kandungan protein 21 %, lebih tinggi dibandingkan dengan daging sapi yang mengandung 20 %, domba atau kambing 18 % dan ayam 19,5 %.

Pakan merupakan faktor utama yang menentukan produktivitas ternak kelinci, dan tinggi rendahnya biaya produksi. Oleh karena untuk menekan biaya produksi salah satunya adalah dengan menggunakan bahan pakan alternatif yang mudah didapat, murah dan masih mempunyai nutrisi yang dibutuhkan ternak kelinci. Pakan kelinci terdiri dari hijauan dan konsentrat. Secara umum pakan konsentrat harganya mahal, oleh karena itu diperlukan upaya mencari bahan pengganti konsentrat tersebut, salah satu bahan pakan tersebut adalah tepung umbi suweg. Menurut Purwantoyo (2007), umbi suweg jumlahnya melimpah pada musim penghujan. Produksi suweg di Indonesia berkisar 40 ton per hektarnya.

Umbi suweg sangat berpotensi sebagai pakan alternatif karena umbi tersebut mengandung protein kasar sekitar 5 %, lemak kasar 2 %, karbohidrat 4.5 - 18 %, gula 0.1 %, mannan 0 - 9 %, serat 0.6 %, Ca 0,05 %, P 0,02 %, Fe 0.006 % dan 434 IU vitamin A (Anonimus, 2006).

Berdasarkan uraian tersebut di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum terhadap performan kelinci NZW jantan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum terhadap performan kelinci NZW jantan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kelinci

Ternak kelinci adalah salah satu komoditas peternakan yang dapat menghasilkan daging berkualitas tinggi dengan kandungan protein hewani yang sangat tinggi. Pada awalnya kelinci merupakan hewan liar yang hidup di Afrika Utara hingga dataran Eropa. Dari daerah tersebut kemudian diintroduksi ke Australia, Selandia Baru, Chili dan pulau-pulau di Pasifik dan Atlantik (Sarwono, 2008).

Menurut Bappenas (2004), sistem binomial, bangsa kelinci di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Phylum	: <i>Chordata</i>
Sub phylum	: <i>Vertebrata</i>
Clasiss	: <i>Mammalia</i>
Ordo	: <i>Lagomorpa</i>
Familia	: <i>Leporidae</i>
Sub familia	: <i>Oriictolagus</i>
Spesies	: <i>Oriictolagus spp.</i>

Ternak kelinci mempunyai beberapa keunggulan diantaranya adalah menghasilkan daging yang berkualitas tinggi dengan kadar lemak yang rendah, tidak membutuhkan lahan yang luas dalam pemeliharannya, dapat memanfaatkan bahan pakan dari berbagai jenis hijauan, sisa limbah sayuran dan hasil samping produk pertanian, hasil sampingannya berupa kulit/bulu, kepala, kaki, ekor serta kotorannya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, biaya produksi relatif murah dan pemeliharaan mudah (Anonimus, 1994).

Menurut Reksohadiprodjo (1995), jenis-jenis kelinci berdasarkan bobot badan terbagi menjadi 3 kelompok yaitu jenis besar dengan bobot badan > 6 kg, jenis sedang dengan bobot badan 4-6 kg dan jenis kecil dengan bobot badan < 4 kg.

Kelinci *New Zealand White* (NZW) merupakan kelinci albino, tidak mempunyai bulu yang mengandung pigmen. Bulunya putih mulus, padat, tebal dan tegak kasar kalau di raba, mata merah dan asli dari *New Zealand* sehingga disebut *New Zealand White*. Keunggulan dari kelinci NZW adalah pertumbuhannya yang cepat dan cocok untuk ditenakkan sebagai penghasil daging komersil (Sarwono, 2008).

Masa bunting kelinci \pm 30 hari dan interval kelahiran rata – rata 2 bulan. Jumlah anak (*litter size*) kelinci yang dilahirkan bervariasi tergantung dari jenis kelinci dan umur induk. Kelinci NZW pada umumnya melahirkan 8 – 10 ekor. Penyapihan yang baik pada ternak kelinci jenis NZW yaitu pada umur 35 hari, ketika berat badannya mencapai 850 gram. Kelinci NZW sangat populer di kalangan industri daging komersial di beberapa negara berkembang dan jenis kelinci NZW sudah banyak ditenakkan di negara-negara tropis dengan berbagai lingkungan yang berbeda dan dapat berkembang biak dengan baik (Kartadisastra, 1994).

B. Pakan Kelinci

Menurut Lestari *et al* (2008), ketersediaan pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan ternak. Keberhasilan usaha pemeliharaan ternak banyak ditentukan oleh pakan yang diberikan disamping faktor pemilihan bibit dan tata laksana pemeliharaan yang baik. Agar kelinci dapat berproduksi tinggi, maka perlu dipelihara secara intensif dengan pemberian pakan yang memenuhi syarat, baik secara kualitas maupun kuantitas. Subroto (2006) menambahkan, pakan yang diberikan pada ternak baiknya cukup kuantitas dan kualitasnya agar dapat mengimbangi kebutuhan tubuh ternak kelinci.

Menurut Sarwono (1995), pakan kelinci terdiri dari hijauan dan konsentrat. Hijauan adalah pakan utama kelinci, sedangkan konsentrat berfungsi sebagai pakan penguat.

Pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tanaman dalam bentuk dedaunan. Rumput, legum dan hijauan lain adalah termasuk

dalam kelompok pakan ternak, yang biasanya disebut pakan kasar. Hijauan sebagai bahan pakan ternak bisa diberikan dalam dua macam bentuk yaitu dalam bentuk segar dan kering. Hijauan segar adalah pakan yang berasal dari hijauan yang masih segar, sedangkan hijauan kering adalah pakan yang berasal dari hijauan yang sengaja dikeringkan (Aninamus, 1983).

Menurut Hustamin (2006) menyatakan bahwa hijauan yang dapat digunakan sebagai pakan kelinci adalah rumput lapangan, daun turi, daun lamtoro, daun kembang sepatu, daun kacang panjang, daun ubi jalar, daun kacang tanah, daun papaya, dan daun jakung. Limbah sayuran juga dapat digunakan sebagai pakan, misalnya kangkung, selada, sawi, wortel, caisim, kol, atau daun singkong. Hijauan diberikan pada ternak kelinci sebaiknya dalam keadaan telah dilayukan. Pelayuan hijauan bertujuan untuk mengurangi kadar air agar urine kelinci tidak berbau menyengat dan dapat mengurangi resiko kelinci mengalami perut kembung yang dapat menyebabkan kematian. Sarwono (2008) menambahkan, proses pelayuan juga dapat berfungsi untuk menghilangkan getah atau racun yang dapat menimbulkan kejang-kejang atau diare.

Kandungan nutrisi rumput lapangan yang biasa diberikan sebagai pakan ternak kelinci disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi rumput lapangan.

Nutrien	Sumber				
	Rukmana (2005)	Wahyudi (2006)	Megasari (2007)	Sudadi (2008)	Irawan (2009)
Bahan Kering (BK)	23,33	27,53	28,83	23,53	28,59
Protein Kasar (PK)	10,20	6,79	7,40	7,40	15,43
Serat Kasar (SK)	-	22,89	22,80	22,80	34,71
Lemak Kasar (LK)	-	1,88	1,36	1,36	1,19
Abu	-	14,08	12,12	12,12	-
BETN	-	-	56,32	56,32	-
Ca	0,37	-	-	-	-
P	0,23	-	-	-	-
DE	-	-	3217,28	3217,28	1627,56
ME	-	1448,53	-	-	-
TDN	5,20	-	-	-	63,07

Konsentrat dalam peternakan kelinci berfungsi untuk meningkatkan nilai gizi pakan. Konsentrat sebagai ransum diberikan sebagai pakan tambahan atau pakan penguat, kalau pakan pokoknya hijauan. Konsentrat untuk pakan kelinci dapat berupa pellet (pakan buatan pabrik), bekatul, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, ampas tahu, ampas tapioka dan gaplek (Sarwono, 1995).

C. Suweg

Menurut Pitojo (2007), tanaman suweg di dalam taksonomi tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

- Devisi : Spermatophyta
- Subdivisi : Angiospermae
- Kelas : Monocotyledonae
- Ordo : Aracales
- Famili : Araceae
- Genus : *Amorphophalus*
- Spesies : *Amorphophalus campanulatus* BL

Tanaman suweg yang seutuhnya terdiri dari bagian-bagian berupa akar, umbi, batang, tangkai daun, daun dan bunga. Komposisi tanaman yang lengkap tersebut jarang sekali dapat dilihat serentak atau bersamaan, karena merupakan kejadian yang langka. Pada umumnya, habitus tanaman suweg yang berada di atas tanah hanya seperti sebatang tongkat bermotif lorek atau berbelang dan mendukung sehelai daun. Produksi suweg di Indonesia 40 ton per hektarnya (Purwantoyo, 2007).

Tanaman suweg diduga bermigrasi dari kawasan Asia tropik ke Afrika, kemudian berkembang ke negara Asia seperti Indonesia. Ada kemungkinan suweg masuk ke Indonesia dibawa oleh botanikus asal Belanda. Tanaman suweg yang hidup menahun dapat membentuk umbi lebih dari 10 kg/tanaman (Boga, 2008).

Tanaman umbi suweg umumnya tumbuh di daerah hutan belukar, dengan ketinggian dapat mencapai 700-900 m dpl. Umbi suweg dapat tumbuh

dan berkembang paling bagus pada curah hujan 1000-1500 mm dengan rata-rata suhu optimal berkisar dari 25-35°C (Anonimus, 2009).

Umbi suweg mengandung 75 - 79 % air, 5 % protein kasar , 2 % lemak kasar, 4.5 - 18 % karbohidrat, 0.1 % gula, 0 - 9 % mannan, 0.6 % serat, 0,05 % Ca, 0,02 % P, 0.006 % Fe dan 434 IU vitamin A (Anonimus, 2006).

Menurut Pitojo (2007), umbi suweg dapat digunakan untuk membuat aneka makanan, antara lain candil, cimplung, getuk, klepon, kolak, larut, nastar, pastel, perkedel, timus, puding dan sriping suweg.

D. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan kegiatan masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada di dalam ransum yang telah tersusun dari berbagai bahan untuk memenuhi kebutuhan ternak (Rasyaf, 1994).

Kartadisastra (1994) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi temperatur lingkungan, bentuk pakan, dan palatabilitas pakan, sedangkan faktor internal meliputi umur, jenis kelamin, kondisi tubuh, konsentrasi nutrisi dan bobot badan.

Hustamin (2006) menyatakan bahwa, kelinci membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, air dan vitamin (A, B, D dan E). Jumlah kebutuhannya tergantung pada umur, tujuan produksi, serta laju atau kecepatan pertumbuhannya.

Kelinci jenis sedang dengan bobot badan berkisar 4-6 kg, memerlukan pakan yang lebih banyak dibandingkan jenis kecil (bobot badan < 4 kg) tetapi lebih sedikit bila dibandingkan jenis besar (bobot badan > 6 kg) (Reksohadiprodjo, 1995).

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, konsumsi pakan kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK berkisar antara 100,68-102,19 g/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya konsumsi dipengaruhi oleh bobot badan kelinci.

E. Pertambahan Bobot Badan.

Pertumbuhan ternak biasanya dinyatakan dengan adanya perubahan bobot hidup, perubahan tinggi atau panjang badan. Pengukuran secara praktis adalah dengan melakukan penimbangan bobot badan. Kelinci makin tinggi kenaikan bobot badan per hari makin baik pertumbuhannya. Bobot badan optimal sangat ditentukan oleh genetik ternak, pakan, lingkungan dan manajemen pemeliharaan. Pakan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertambahan bobot badan kelinci. Pertumbuhan optimal bisa didapat apabila pakan yang diberikan mampu mencukupi kebutuhan nutrisi kelinci (Rohmawati, 2006).

Tahap – tahap pertumbuhan hewan membentuk gambaran sigmoidal pada grafik pertumbuhan. Mempunyai tahap – tahap yang cepat dan lambat, dimana tahap cepat terjadi pada saat fetus sampai pubertas, sedangkan tahap lambat terjadi pada saat kedewasaan tubuh telah tercapai. Pertambahan otot paling besar dibandingkan dengan bagian – bagian tubuh yang lain, sedangkan kepala dan mata mengalami pertumbuhan yang paling kecil (Tillman *et al.*, 1991).

Kelinci muda yang dibesarkan dengan diberi pakan hijauan, sampai umur empat bulan bobot badannya hanya sekitar 1,5 kg. Kalau pakannya ditambah bekatul atau biji-bijian, kelinci muda umur empat bulan bisa mencapai bobot rata-rata 4 kg untuk *New Zealand White* (NZW), *Californian*, dan kelinci potong lainnya (Sarwono, 1995).

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, pertambahan bobot badan harian kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara 15,83-18,51 g/ekor/hari.

F. Konversi Pakan

Menurut Rasyaf (1994), konversi pakan dapat dihitung dengan membagi antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Handayanta (2004) menambahkan bahwa semakin

rendah nilai konversi pakan, berarti semakin rendah pakan yang diperlukan untuk menghasilkan produk (daging) dalam satuan yang sama.

Menurut Kartadisastra (1994) bahwa konversi pakan adalah imbalan antara berat pakan yang diberikan dengan berat daging yang dihasilkan. Pada ternak kelinci jenis *New Zealand White* yang dipelihara untuk tujuan produksi daging, imbalan yang dicapai adalah 3:1. Hal ini terhitung mulai dari saat ternak disapih hingga dipotong sampai umur 4 bulan. Konversi pakan merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan untung rugi usaha peternakan kelinci.

Martawidjaja (1998) menyatakan bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain : sifat genetik yang berbeda sesuai dengan bangsanya, mutu ransum (konversi pakan akan semakin kecil atau efisien apabila ransum mempunyai mutu yang baik dan konversi pakan semakin besar apabila mutu ransum jelek), jenis kelamin, keadaan kandang (kandang yang baik tapi ventilasi jelek akan mengurangi efisiensi pakan).

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, konversi pakan kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara adalah 5,54-6,36.

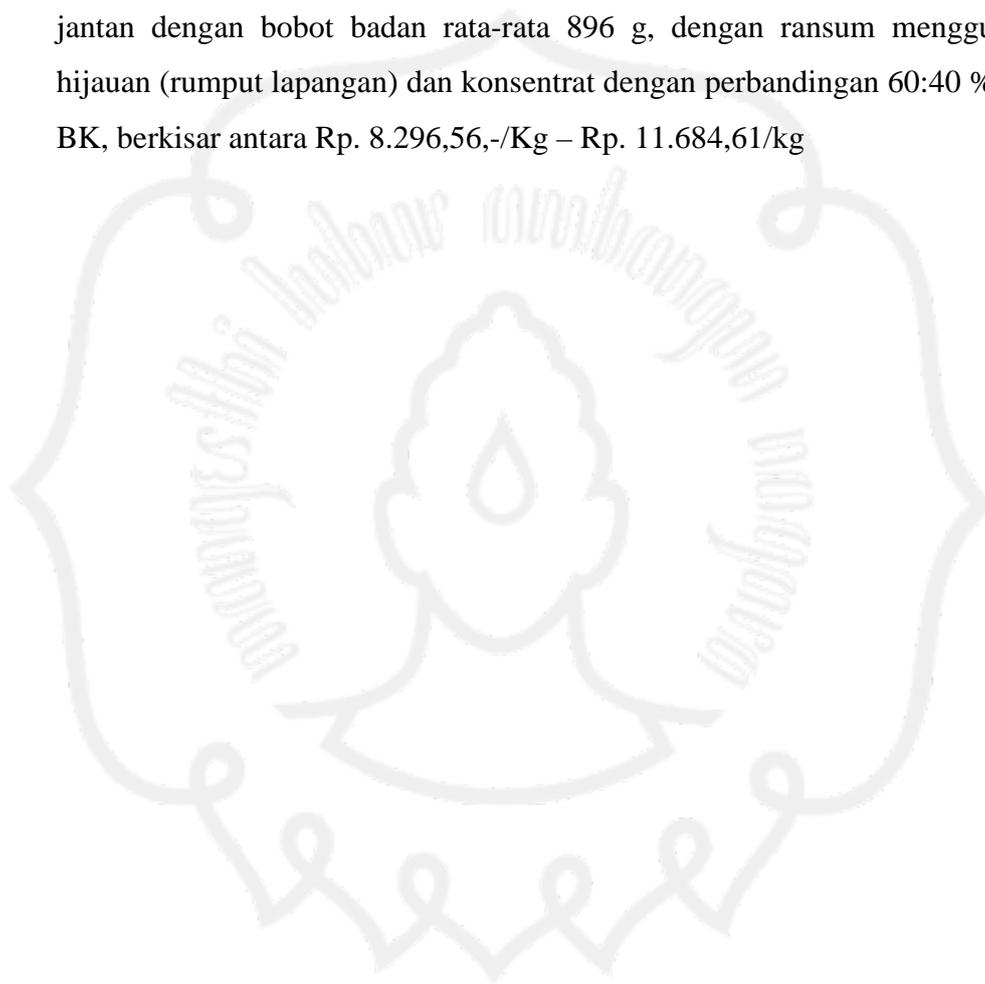
G. Feed Cost Per Gain

Biaya pakan yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan pakan. Biaya pakan merupakan komponen harga pakan dikalikan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Tinggi rendahnya biaya pakan tergantung pada harga pakan dan efisien tidaknya penggunaan pakannya (Rasyaf, 1994).

Feed cost per gain (FC/G) merupakan besarnya biaya pakan yang diperlukan untuk menghasilkan satu kg bobot badan. Pada umumnya penjualan kelinci lokal berdasarkan harga per ekor dan tidak berdasarkan bobot badan, sehingga hal ini dapat mempengaruhi pendapatan karena harga lebih murah dibandingkan penjualan berdasarkan bobot badan (Rohmawati, 2006).

Besar kecilnya biaya pakan tergantung pada besar kecilnya jumlah pakan yang dikonsumsi. Dari biaya total, 60-70 % merupakan biaya pakan, karena setiap hari ternak kelinci memerlukan pakan untuk dikonsumsi, berbeda dengan biaya lain yang dikeluarkan sewaktu waktu seperti pembelian bibit, pemeliharaan dan pemeriksaan kesehatan (Sarwono, 2008).

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, FC/G kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara Rp. 8.296,56,-/Kg – Rp. 11.684,61/kg



HIPOTESIS

Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah bahwa sebagian konsentrat dapat diganti dengan tepung umbi suweg dalam ransum kelinci NZW jantan tanpa berpengaruh terhadap performannya.



III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg (*Amorphopallus campanulatus BL*) dalam ransum terhadap persentase karkas kelinci *New Zealand White* jantan ini dilaksanakan di Gondang, Garjo RT. 03/9 Joho Mojolaban Sukoharjo selama 8 minggu dimulai pada tanggal 23 Juli 2009 sampai 16 September 2009.

Analisis proksimat pakan dilaksanakan di Laboratorium Biologi Tanah Jurusan/Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Kelinci

Ternak kelinci yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor kelinci NZW jantan umur 2 bulan dengan bobot badan rata-rata $1144,1 \pm 68,92$ gram/ekor.

Kelinci diperoleh dari Balai Pembibitan Budidaya Ternak (BPBT) Non Ruminansia Satuan Kerja Kelinci Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah di Balekambang Surakarta.

2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berupa hijauan (rumput lapangan), konsentrat (dengan formula : konsentrat CP 124 produksi PT. Charoen Pokphand 35%, bekatul 15% dan jagung 50%) dan tepung umbi suweg.

Kebutuhan nutrien kelinci, kandungan nutrien bahan pakan penyusun ransum serta susunan ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 2. Kebutuhan nutrisi kelinci masa pertumbuhan

Nutrien	Kebutuhan
<i>Digestible Energi</i> (DE)	2600-2900 (Kkal / kg)
Protein Kasar (PK)	12-16 %
Lemak Kasar (LK)	2-5 %
Serat Kasar (SK)	13-20 %
Kalsium (Ca)	0,8-1 %
Phosphor (P)	13-20 %

Sumber : Kartadisastra (1994)

Tabel 3. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum

Bahan Pakan	BK (%)	DE (Kkal/kg)	PK	SK (%)BK	LK	Abu
Rumput Lapangan	31,64	2613,04 ¹⁾	9,04	22,24	0,46	12,34
Konsentrat	92,86	2756,03 ²⁾	18,21	11,12	4,95	13,77
Tepung umbi suweg	92,23	3199,97 ²⁾	5,69	1,14	0,57	6,53

Sumber : Analisis Lab Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (2009).

¹⁾ NRC(1994), DE (rumput) = 4370 – (79% x SK).

²⁾ Berdasarkan hasil perhitungan DE = %TDN x 44.

TDN = 77,07 – 0,75(PK) – 0,07(SK)

Hartadi *et all* (1997).

Tabel 4. Susunan ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan (% dasar BK)

Ransum	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bahan Pakan:				
Rumput Lapangan	60	60	60	60
Konsentrat	40	38,5	37	35,5
Tepung umbi suweg	-	1,5	3	4,5
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan Nutrien :				
DE (Kkal/kg)	2670,24	2676,89	2683,56	2690,22
PK	12,71	12,52	12,33	12,15
LK	2,25	2,19	2,12	2,06
SK	17,69	17,64	17,49	17,34
Harga (Rp/Kg BK)	1557,75	1512,55	1467,34	1422,13

Sumber: Hasil perhitungan berdasarkan data tabel 3.

3. Kandang dan Peralatan

Penelitian ini menggunakan 20 petak kandang berbahan bambu dengan ukuran 50 cm x 50 cm x 50 cm. Peralatan lain yang digunakan meliputi:

a. Tempat pakan dan tempat minum.

Tempat pakan dan tempat minum sejumlah 20 buah dan masing-masing petak kandang terdapat satu tempat pakan dan satu tempat minum.

b. Termometer.

Termometer ruang digunakan untuk mengetahui suhu ruangan kandang.

c. Timbangan *idealife* dengan kapasitas 5 Kg dengan kepekaan 1 g untuk menimbang kelinci, pakan dan sisa pakan.

d. Sapu.

Sapu digunakan untuk membersihkan kotoran dan sisa pakan yang ada di sekitar kandang.

e. Alat tulis.

Pensil digunakan untuk mencatat konsumsi dan bobot badan kelinci.

f. Lampu.

Lampu digunakan untuk penerangan kandang.

C. Persiapan Penelitian

1. Persiapan Kandang

Kandang dan semua peralatan kandang sebelum digunakan dibersihkan dahulu. Kemudian dilakukan pengapuran pada dinding dan lantai kandang. Selanjutnya kandang, tempat pakan dan tempat air minum disucihamakan menggunakan desinfektan medisep dengan dosis 15 ml/1 liter air.

2. Persiapan Kelinci

Kelinci NZW jantan yang dipergunakan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan keseragaman bangsa, jenis kelamin, umur dan bobot badan. Kemudian diberi obat cacing Vermicing dengan komposisi Piperazine dosis 32 mg/1 kg bobot badan (Nugroho, 1989).

3. Pembuatan Tepung Umbi Suweg.

a. Pembersihan

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

b. Pengupasan

Pengupasan umbi suweg dilakukan dengan tujuan untuk memisahkan bagian kulit dengan umbinya.

c. Pencucian

Bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang masih melekat pada umbi suweg.

d. Perajangan

Perajangan dilakukan untuk memudahkan tahap pengeringan, selain itu ukuran perajangan juga berpengaruh terhadap kualitas tepung yang dihasilkan.

e. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari. Tujuan dari pengeringan adalah agar umbi dapat tahan lama dengan kualitas yang masih baik. Selain itu dilakukan penggilingan dalam keadaan umbi sudah kering untuk mendapatkan kualitas tepung yang baik. Faktor yang mempengaruhi pengeringan adalah aliran udara, luas permukaan bahan. Hasil yang baik dari proses pengeringan adalah umbi mengandung air 5-10% (Anonimus, 2002).

f. Penepungan

Penepungan dilakukan dengan cara umbi suweg yang sudah kering digiling dan selanjutnya diayak agar diperoleh ukuran partikel yang sama.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian tentang pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum terhadap performan kelinci NZW jantan dilakukan secara eksperimental.

2. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan empat macam perlakuan (P0 , P1 , P2 , P3), setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan dan setiap ulangan terdiri dari satu ekor kelinci.

Perlakuan yang diberikan adalah substitusi sebagian konsentrat formula sendiri (KF) dengan komposisi (konsentrat CP 124 produksi PT. Charoen Pokphand 35%, bekatul 15% dan jagung 50%) dengan tepung umbi suweg masing-masing adalah sebagai berikut:

P0 : Rumput Lapangan 60% + Konsentrat 40 %.

P1 : Rumput Lapangan 60% + Konsentrat 40 % (KF 96,25% + Tepung umbi suweg 3,75%).

P2 : Rumput Lapangan 60% + Konsentrat 40% (KF 92,50% + Tepung umbi suweg 7,5%).

P3 : Rumput Lapangan 60% + Konsentrat 40% (KF 88,75% + Tepung umbi suweg 11,25%).

3. Peubah Penelitian

Peubah penelitian yang diamati adalah:

a. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan dihitung dengan menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan. Masing-masing dikonversikan ke dalam bahan kering (g/ekor/hari)

b. Pertambahan bobot badan harian

Pertambahan bobot badan harian merupakan selisih bobot badan awal bobot badan akhir selama penelitian yang dinyatakan dalam kg/ekor/hari.

$$\text{PBBH} = \frac{\text{BB akhir (g)} - \text{BB awal (g)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

c. Konversi pakan

Konversi pakan dihitung dengan cara membagi jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan.

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi pakan (g)}}{\text{PBBH (g)}}$$

d. *Feed cost per gain*

Feed cost per gain diperoleh dengan cara menghitung jumlah biaya pakan yang diperlukan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan, dalam satuan rupiah per kg bobot badan .

$$\text{Feed cost per gain} = \text{Harga Pakan (Rp)} \times \text{konversi pakan}$$

4. Pengambilan Data

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yakni adaptasi dan koleksi data. Tahap adaptasi selama 2 minggu dengan tujuan adaptasi terhadap pakan perlakuan yang diberikan dan lingkungan kandang. Pengambilan data dilakukan selama 6 minggu setelah tahap adaptasi, yang meliputi pengukuran konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, penghitungan *feed cost per gain* dan penimbangan sisa pakan. Pemberian pakan dilakukan dua kali yaitu pada pagi hari (pukul 07.00-08.00 WIB) dan sore hari (pukul 17.00-18.00 WIB) sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*. Sampel pakan konsentrat diambil di awal penelitian yang digunakan untuk analisis proksimat, sampel rumput lapangan dan sisa pakan diambil dua kali seminggu yaitu pada hari Selasa dan Jumat, dan dilakukan komposit sebelum dilakukan analisis proksimat.

E. Analisis Data

Data konsumsi pakan dan konversi pakan yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah serta data penambahan bobot badan harian (PBBH) dianalisis dengan menggunakan analisis kovariansi untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati (Yitnosumarto, 1993). Nilai *feed cost per gain* dilaporkan secara deskriptif.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Pakan

Rerata konsumsi pakan kelinci *New Zealand White* (NZW) jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata konsumsi pakan kelinci NZW jantan selama penelitian (g/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
P0	115,57	121,89	120,02	113,75	116,91	117,63
P1	117,09	104,81	119,66	118,71	115,91	115,24
P2	113,69	101,10	111,37	113,78	111,17	110,22
P3	113,91	108,53	117,40	106,13	107,74	110,74

Rerata konsumsi pakan hasil penelitian untuk perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut adalah 117,63; 115,24; 110,22 dan 110,74 g/ekor/hari. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa konsumsi pakan hasil penelitian berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hal ini berarti bahwa substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum sampai taraf 11,25% dari total konsentrat dalam ransum (penggunaan 4,5% dari total ransum) tidak mempengaruhi konsumsi pakan. Hal ini menunjukkan bahwa umbi suweg cukup disukai kelinci (palatabel).

Menurut Parakkasi (1999) faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan ternak adalah tingkat palatabilitas ternak terhadap pakan yang diberikan. Palatabilitas dipengaruhi oleh bentuk, bau dan tekstur pakan, dan dilihat dari bentuknya, antara konsentrat dengan tepung umbi suweg relatif sama yaitu berbentuk tepung.

Kandungan nutrisi pakan (energi, PK dan SK) yang relatif sama antar perlakuan dalam penelitian ini menyebabkan kelinci NZW jantan mengkonsumsi pakan dengan jumlah yang relatif sama, sesuai dengan pendapat Anggorodi (1990) yang menyatakan kandungan nutrisi pakan yang relatif sama menyebabkan tidak adanya perbedaan konsumsi pakan. Kandungan nutrisi antara tepung umbi suweg dengan konsentrat

berbeda, namun karena tingkat penggantian relatif kecil menyebabkan kandungan nutrisi antar ransum perlakuan relatif sama. Hal inilah yang menyebabkan konsumsi pakan menjadi berbeda tidak nyata.

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, konsumsi pakan kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK berkisar antara 100,68-102,19 g/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya konsumsi dipengaruhi oleh bobot badan kelinci.

B. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Rerata pertambahan bobot badan harian (PBBH) kelinci *New Zealand White* (NZW) jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata PBBH kelinci NZW jantan selama penelitian (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
P0	16,14	16,10	18,10	17,76	18,00	17,22
P1	15,45	17,14	16,57	17,40	16,00	16,51
P2	15,10	16,71	14,33	16,52	16,93	15,92
P3	17,98	14,86	16,67	14,12	15,29	15,78

Rerata pertambahan bobot badan kelinci yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut yaitu 17,22; 16,51; 15,92 dan 15,78 gram/ekor/hari. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa PBBH hasil penelitian berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hal ini berarti substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum sampai taraf 11,25% dari total konsentrat dalam ransum (penggunaan 4,5% dari total ransum) tidak berpengaruh terhadap pertambahan berat badan kelinci NZW jantan.

Pertambahan bobot badan yang berbeda tidak nyata ini disebabkan karena konsumsi pakan yang berbeda tidak nyata dan kandungan nutrisi ransum perlakuan relatif sama (tabel 4). Nutrien dalam tepung umbi suweg dapat dimanfaatkan sama dengan konsentrat sebagai pakan kelinci karena tidak mengandung racun. Tepung umbi suweg mengandung kalsium oksalat

yang dapat menyebabkan rasa gatal. Rasa gatal yang ditimbulkan tidak mempengaruhi konsumsi pakan kelinci sehingga menyebabkan PBBH antara perlakuan mempunyai nilai yang berbeda tidak nyata.

Menurut Soeparno (1994) jenis, komposisi kimia dan konsumsi pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan. Konsumsi pakan yang relatif sama pada tiap perlakuan akan menyebabkan kandungan energi dan protein yang masuk ke dalam tubuh kelinci NZW jantan relatif sama sehingga pertumbuhan yang dihasilkan pada tiap perlakuan juga relatif sama. Sarwono (2008) menambahkan bahwa nutrisi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah protein karena protein merupakan bahan penyusun sebagian besar dari urat daging, organ tubuh, tulang rawan dan jaringan ikat luar dan dalam.

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, penambahan bobot badan harian kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara 15,83-18,51 g/ekor/hari. Hasil Penelitian ini rerata PBBH berkisar antara 15,78-17,22 g/ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa PBBH kelinci NZW jantan pada penelitian ini dapat dikatakan normal.

C. Konversi Pakan

Rerata konversi pakan kelinci *New Zealand White* (NZW) jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata konversi pakan kelinci NZW jantan selama penelitian.

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
P0	7,16	7,57	6,63	6,40	6,50	6,85
P1	7,58	6,11	7,22	6,82	7,24	7,00
P2	7,53	6,05	7,77	6,89	6,57	6,96
P3	6,34	7,30	7,04	7,52	7,05	7,05

Konversi pakan merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan pakan. Rerata konversi pakan kelinci NZW

jantan yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut yaitu 6,85; 7,00; 6,96 dan 7,05. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa konversi pakan kelinci hasil penelitian berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hal ini berarti substitusi konsentrat dengan tepung umbi suweg dalam ransum sampai taraf 11,25% dari total konsentrat dalam ransum (penggunaan 4,5% dari total ransum) tidak mempengaruhi nilai konversi pakan kelinci NZW jantan.

Perbedaan yang tidak nyata dari nilai konversi pakan berkaitan dengan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan harian yang berbeda tidak nyata. Menurut Kartadisastra (1994) konversi pakan adalah imbalan antara pakan yang diberikan dengan daging yang dihasilkan dalam satuan yang sama.

Berdasarkan angka konversi pakan dapat diketahui tingkat efisiensi penggunaan pakan untuk pertumbuhan ternak, dan sebagai konsekuensinya efisiensi produksi dapat diperhitungkan. Semakin rendah nilai konversi pakan, semakin baik nilai pakan tersebut, atau sebaliknya semakin tinggi nilai konversi pakan maka semakin tidak efisien pertumbuhan kelinci.

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, konversi pakan kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara 5,54-6,36. Hasil penelitian ini mendapatkan rerata konversi pakan berkisar antara 6,85-7,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai konversi pakan kelinci NZW jantan pada penelitian ini dapat dikatakan normal.

D. Feed Cost Per Gain

Rerata *feed cost per gain* (FC/G) kelinci *New Zealand White* (NZW) jantan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata FC/G kelinci NZW jantan selama penelitian (Rp/kg BB)

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
P0	14.683,73	15.524,56	13.596,80	13.125,12	13.330,20	14.052,08
P1	15.374,97	12.393,28	14.644,76	13.833,42	14.685,33	14.186,35
P2	15.104,58	12.135,82	15.586,00	13.820,79	13.178,89	13.965,22
P3	12.575,32	14.429,48	13.963,77	14.915,84	13.933,60	13.963,60

Rerata FC/G selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut yaitu yaitu Rp 14.052,08; Rp 14.186,35; Rp 13.965,22 dan Rp 13.963,60. Menurut Lestari *et all* (2008), FC/G adalah besarnya biaya pakan yang diperlukan ternak untuk menghasilkan 1 kg berat badan.

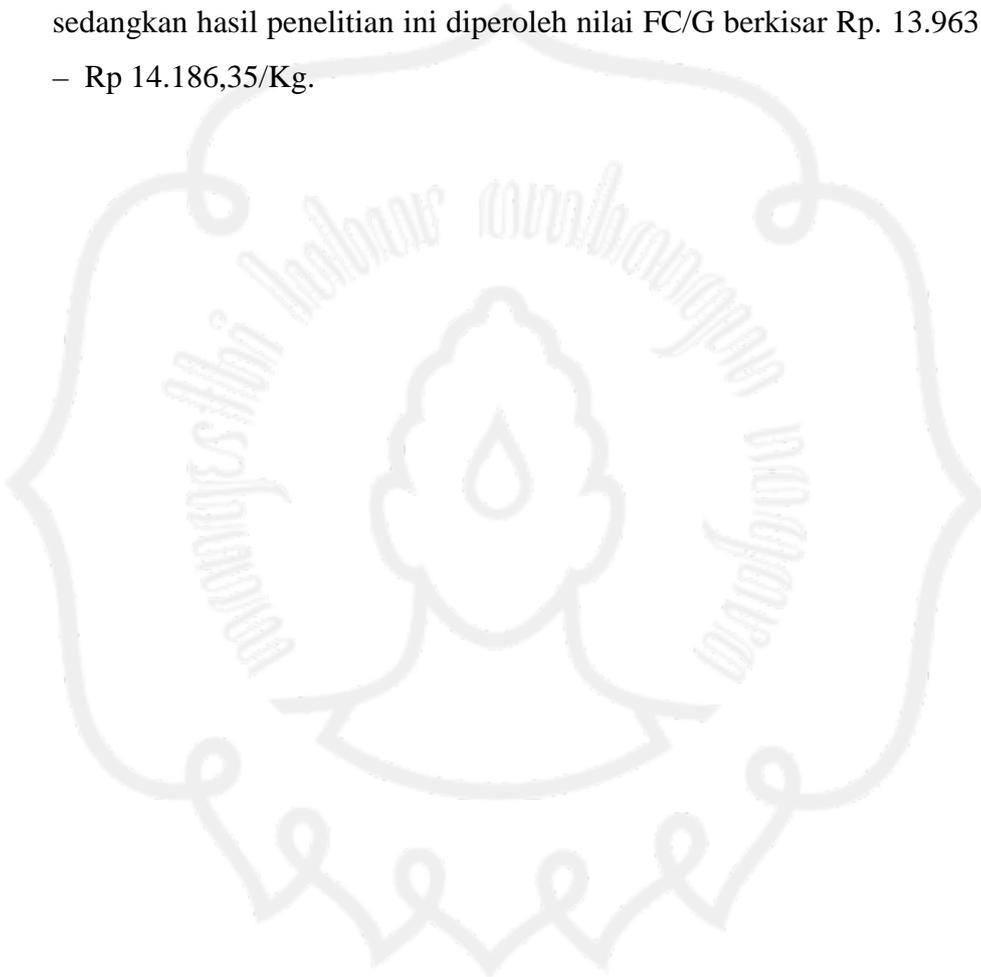
Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penggantian konsentrat dengan tepung umbi suweg dapat mengakibatkan FC/G yang semakin rendah. FC/G pada perlakuan P3 terlihat paling efisien dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini disebabkan karena pakan P0, P1, P2 dan P3 mempunyai konversi pakan yang hampir sama, sedangkan semakin tinggi penggantian konsentrat dengan tepung umbi suweg semakin rendah harga pakannya, karena tepung umbi suweg mempunyai harga yang lebih murah, yakni Rp. 1.600,-/kg dibandingkan dengan konsentrat Rp. 3.000,-/kg. Untuk mengetahui pakan yang paling ekonomis dalam menghasilkan daging, perhitungannya berdasarkan harga pakan atas dasar bahan kering. Besarnya nilai FC/G ini tergantung pada harga pakan dan efisiensi dalam penggunaan pakan untuk diubah menjadi daging.

Konversi pakan yang rendah berarti penggunaan pakan semakin ekonomis. Penggunaan pakan yang efisien dan ekonomis ditunjukkan dengan angka FC/G yang rendah. Rasyaf (1994) menyatakan semakin efisien dalam mengubah pakan menjadi daging semakin baik pula nilai *income over feed cost*-nya.

Menurut Fianti (2004) untuk mendapatkan FC/G rendah maka pemilihan bahan pakan untuk menyusun ransum harus semurah mungkin dan tersedia secara kontinyu atau dapat juga menggunakan limbah pertanian yang

tidak kompetitif. FC/G dinilai baik apabila angka yang diperoleh serendah mungkin, yang berarti dari segi ekonomi penggunaan pakan efisien.

Hasil penelitian Bahri (2010) menunjukkan bahwa, FC/G kelinci NZW jantan dengan bobot badan rata-rata 896 g, dengan ransum menggunakan hijauan (rumput lapangan) dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 % dasar BK, berkisar antara Rp. 8.296,56,-/Kg – Rp. 11.684,61/kg, sedangkan hasil penelitian ini diperoleh nilai FC/G berkisar Rp. 13.963,60/Kg – Rp 14.186,35/Kg.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Tepung umbi suweg dapat mensubstitusi sebagian komponen konsentrat sampai dengan taraf 11,25 persen dari total konsentrat dalam ransum (penggunaan 4,5% dari total ransum) tanpa mempengaruhi performan kelinci *New Zealand White* jantan sedangkan *feed cost per gain* menunjukkan bahwa pakan yang digunakan semakin ekonomis.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan setelah penelitian ini adalah untuk menekan biaya pakan disarankan menggunakan tepung umbi suweg dalam ransum kelinci NZW jantan dengan taraf sampai 11,25 persen dari total konsentrat dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

26

Anggorodi, R., 1990. *Ilmu Makanan Ternak*. PT Gramedia. Jakarta.

- Anonimus, 1983. *Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.
- _____, 1994. *Budidaya Kelinci Unggul*. Kanisius. Yogyakarta.
- _____, 2002. *Budidaya Secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Martha Tilaar Innovation Center. Jakarta
- _____, 2006. *Umbi Suweg Berpotensi sebagai Pangan Diet*. <http://www.ipb.ac.id/id/?b=87> diakses tanggal 2 Februari 2009.
- _____, 2009. *Detil data Amorphophallus paeoniifolius (Dennstedt) Nicolson*. www.google.com. di akses tanggal 2 Februari 2009.
- Bahri, A. S., 2010. *Pengaruh Penggunaan Tepung Buah Semu Jambu Mete (Anacardium occidentale linn) Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Performan Kelinci New Zealand White Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Bappenas., 2004. *Budidaya Ternak Kelinci*. <http://www.warintekjogja.com/warintek/warintekjogja/warintek/v3/datadigital/bk/kelinci>. Diakses pada tanggal 2 Februari 2009.
- Boga, B., 2008. *Umbi Suweg: Bahan Pangan Alternatif Pengganti Terigu*. <http://budiboga.blogspot.com/2008/01/ekklusif-di-budi-boga-umbi-suweg.html> di akses tanggal 2 Februari 2009.
- Fianti, N., 2004. *Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Kinerja Produksi Kelinci Jantan Lokal Lepas Sapih*. Skripsi S1 Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Handayanta, E., 2004. *Pengaruh Penggunaan Ampas Bir Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Kinerja Sapi Jantan Peranakan Freisian Holstein*. Sains Peternakan, *Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 1 (1) : 1-8.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman., 1997. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hustamin, R., 2006. *Panduan Memelihara Kelinci Hias*. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Irawan, J., 2009. *Pengaruh Penggunaan Limbah Daun Pisang (Musa spp) dalam Ransum Terhadap Performan Kelinci Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kartadisastra, H. R., 1994. *Beternak Kelinci Unggul*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H. R., 2008. *Ternak K₂₇ dan Teknologi Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.

- Lestari, S., Purbowati, E., Santoso, T., 2008. Budidaya Kelinci Menggunakan Pakan Limbah Industri Pertanian Sebagai Salah Satu Alternatif Pemberdayaan Petani Miskin. *Jurnal Penelitian Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Martawidjaja, M., 1998. Pengaruh Taraf Pemberian Konsentrat terhadap Keragaman Kambing Kacang Betina Sapihan. Pada : *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Megasari, K., 2007. *Pengaruh Substitusi Rumput Lapang Dengan Isi Rumén Sapi Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Penampuilan Produksi Domba Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- NRC., 1994. *Nutrient Requirement of Rabbit's*. National Press. Washington DC.
- Nugroho, E., 1989. *Penyakit Ayam di Indonesia*. Eka Offset. Semarang.
- Parakkasi, A., 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Pitojo, S., 2007. *Budidaya Suweg*. Kanisius. Yogyakarta.
- Purwantoyo, E., 2007. *Budidaya dan Pasca Panen Suweg*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Rasyaf, M., 1994. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Reksohadiprodjo, S., 1995. *Pengantar Ilmu Peternakan Tropik*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rukmana, R., 2005. *Budi Daya Rumput Unggul*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B., 1995. *Beternak Kelinci Unggul*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- _____. 2008. *Kelinci Potong dan Hias*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Subroto, S., 2006. *Beternak kelinci dan Tehnologi Pasca Panen*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sudadi, 2008. *Pengaruh Penggunaan Tepung Keong Mas (Pomaceae canaliculata lamarck) Terhadap Kecernaan Nutrien Ransum Kelinci Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebosoekojo, 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wahyudi, D., 2006. *Pengaruh Penggunaan Onggok Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Penampilan Produksi Kelinci Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

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

