

## **Penggunaan Konsentrat hijau untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci *New Zealand White***

Eko Marhaeniyanto dan Sri Susanti  
Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Malang  
Jl. Telaga warna Blok C, Tlogomas, Malang, Jawa Timur

*Correspondence author:* marhaeniyanto@unitri.ac.id

---

**ABSTRACT:** The in-vivo experimental study on rabbit animals mixed of *Moringa oleifera*, Lamk (MOL), *Gliricidia sepium*, *Paraserianthes falcataria* and *Ceiba pentandra* leaf meal (1: 1: 1: 1 ratio) of 10%, 20% and 30% in concentrate feed (= green concentrate). The research was conducted at "Mandiri" Breeders Association, Kagrengan Ngijo Karangploso. The research aimed to evaluate the use of green concentrate with forage of cabbage leaves on feed intake, digestibility, digestible intake and average daily gain (ADG) of rabbit. The method used was the experimental method, arranged in Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments and 4 groups. The treatments applied were P<sub>0</sub> (basal diet+concentrate 18% crude protein/CP, without leaf meal), P<sub>1</sub> (basal diet+green concentrate 18%CP with 10% mixed leaf meal), P<sub>2</sub> (basal diet+green concentrate 18%CP with 20% mixed leaf meal), P<sub>3</sub> (basal diet+green concentrate 18%CP with 30% mixed leaf meal). The measured variables were feed intake, digestibility, digestible intake and average daily gain of rabbit. The results showed that the use of 10 to 30% mixed leaf meal in green concentrate of rabbits provide to produce ADG higher than concentrate without leaf meal. During the study, rabbit's body weight increased to 1.8-2.3 kg head<sup>-1</sup>. Supplementation of mixed leaf meal up to 30% on green concentrate can produce feed intake of 4-5% dry matter (DM) from body weight, and ADG up to 19.83 ± 7.21 g head<sup>-1</sup> day<sup>-1</sup>.

**Keywords:** green concentrate, mixed leaf meal, rabbit

---

### **PENDAHULUAN**

Usaha ternak kelinci sederhana, mudah dilaksanakan dan diharapkan dapat memenuhi sebagian kebutuhan protein hewani masyarakat. Ternak kelinci adalah salah satu komoditas peternakan yang dapat menghasilkan daging berkualitas tinggi, dimana kandungan protein daging kelinci 18,7%, kadar lemak lebih rendah (6,2%), jika dibandingkan dengan lemak daging sapi yang dapat mencapai 18,3% sedang lemak domba 17,5 % (Rukmana, 2005). Pakan yang berkualitas baik akan dapat menghasilkan kelinci dengan produksi

yang baik dan daging yang berkualitas. Pakan dalam jumlah cukup yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin dan air sangat diperlukan kelinci pada masa pertumbuhan, yaitu membutuhkan *Digestible Energy* (DE) 2500kkal/kg, TDN 65%, serat kasar 10-12%, protein kasar 16% dan lemak 2% (NRC, 1977).

Kelinci merupakan komoditas peternakan yang potensial sebagai penyedia daging, karena pertumbuhan dan reproduksi cepat. Satu siklus reproduksi seekor kelinci dapat memberikan 8–10 ekor anak pada umur

8 minggu, bobot badannya dapat mencapai 2 kg atau lebih. Secara teoritis, seekor induk kelinci dengan berat 3-4 kg dapat menghasilkan 80 kg karkas pertahun (Farel dan Raharjo, 1984). Kelinci-kelinci yang populer untuk dikembangkan di Indonesia adalah jenis *New Zealand* dan *California* (Putra dan Budiasana, 2006). Kelinci *New Zealand White* berasal dari New Zealand memiliki ciri-ciri bulu putih mulus, padat, tebal dan agak kasar kalau diraba, serta bermata merah. Keunggulan kelinci ini adalah memiliki pertumbuhan yang cepat, karena itu cocok untuk ditanakkan sebagai penghasil daging komersial dan kelinci percobaan di laboratorium. Bobot anak umur 58 hari sekitar 1,8 kg, bobot umur 4 bulan mencapai 2-3 kg, dewasa rata-rata 3,6 kg. Setelah lebih tua bobot maksimal mencapai 4,5-5 kg. Jumlah anak yang dilahirkan rata-rata 50 ekor pertahun. Persentase karkas 50-60% dari bobot hidup, dan menghasilkan daging  $\pm 1-1,5$  kg per ekor (Lestari, 2004; Sarwono. 2005). Daging kelinci memiliki kadar protein tinggi, yakni 20,10%, dengan kadar lemak, kolesterol dan energi yang rendah (Dwiyanto, Sunarlin dan Sitorus, 1985), sedangkan menurut Sartika (1995) kandungan protein tinggi 25%, rendah lemak 4%, kadar kolesterol daging juga rendah yaitu 1,39 g/kg.

Kombinasi antara modal kecil, jenis pakan yang mudah dan perkembangbiakan cepat sehingga cepat pula menghasilkan produk, menjadikan budidaya kelinci sangat relevan dan cocok sebagai alternatif usaha bagi petani dengan lahan terbatas dan tidak mampu memelihara ternak besar (Lestari, 2004). Kelangsungan hidup kelinci sangat ditentukan oleh perhatian dan perawatan. Jenis, jumlah dan mutu pakan yang diberikan sangat menentukan pertumbuhan, kesehatan

dan perkembangbiakan kelinci. Kemampuan kelinci menggunakan berbagai jenis pakan, memudahkan kelinci untuk dipelihara di berbagai tempat dengan memanfaatkan potensi sumber daya pakan lokal. Diharapkan dengan budidaya kelinci, petani peternak mampu meningkatkan pendapatan selain itu juga akan meningkatkan asupan gizi keluarga atau masyarakat.

Kelinci mengkonsumsi hijauan dan pakan konsentrat (Lestari, 2004). Kelinci mengkonsumsi limbah sayuran seperti kangkung, sawi, daun wortel, kubis/kol. Hijauan untuk pakan kelinci diberikan dalam bentuk segar. Kemampuan kelinci mencerna serat kasar dan lemak makin bertambah setelah kelinci berumur 5-12 minggu. Untuk menunjang produktivitasnya, kelinci perlu mendapatkan konsentrat. Penggunaan daun tanaman terdiri dari daun kelor (*Moringa oleifera*, Lamk), gamal (*Gliricidia sepium*), sengo (*Paraserianthes falcataria*) dan randu (*Ceiba pentandra*) dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam pakan konsentrat (selanjutnya disebut konsentrat hijau) diharapkan dapat sebagai sumber suplemen alternatif pakan ternak kelinci pada khususnya dan ternak di Indonesia pada umumnya.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan daun tanaman terdiri dari daun kelor, gamal, sengo dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam pakan konsentrat (konsentrat hijau) terhadap konsumsi, pencernaan pakan dan pertambahan bobot badan pada kelinci *New Zealand White* jantan.

Tujuan penelitian untuk mempelajari penggunaan konsentrat hijau terhadap konsumsi pakan,

kecernaan, konsumsi tercerna dan pertambahan bobot badan kelinci *New Zealand White* jantan.

#### MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kandang milik Asosiasi Peternak Kelinci Mandiri di dusun Kagrengan, Ngijo, Karangploso, Malang. Materi penelitian menggunakan 16 ekor kelinci *New Zealand White* umur  $\pm$  3 bulan dengan berat badan awal  $1553,43 \pm 216,17$  g/ekor yang sehat secara klinis. Kelinci ini dibeli di peternakan “Mandiri” dusun Kagrengan, Ngijo, Karangploso milik Bapak Winarto.

Kandang yang digunakan adalah kandang bertingkat sistem baterai terbuat dari besi. Ukuran petak kandang adalah panjang 60 cm, lebar 50 cm dan tinggi 50 cm. Kandang tersebut ditempatkan dengan ketinggian 30 cm dari atas permukaan tanah. Di bawah petak kandang dipasang papan triplek /aluminium

untuk menampung sisa pakan yang tercecer. Pakan yang diberikan terdiri dari *daun kubis* sebagai pakan hijauan, dan pakan konsentrat perlakuan. Pakan konsentrat perlakuan menggunakan campuran daun tanaman terdiri dari daun kelor, gamal, sengo dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam pakan konsentrat (konsentrat hijau). Komposisi bahan dan kandungan nutrisi konsentrat perlakuan disajikan pada Tabel 1. Pemberian *daun kubis* segar dari masing-masing perlakuan dan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Pakan konsentrat diberikan sebanyak 2% bahan kering (BK) dari bobot badan pada pukul 07.00 dan *daun kubis* pada pukul 10.00-15.00 WIB. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: tempat pakan, tempat minum, gelas ukur, skop, sapu lidi, timbangan (*Ohaus* dengan kapasitas  $2610 \pm 0,01$  g), ember, plastik, karung, parang/sabit.

Tabel 1. Komposisi bahan dan kandungan nutrisi konsentrat perlakuan P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> selama penelitian

Bahan penyusun Konsentrat hijau	Komposisi konsentrat perlakuan			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Daun kelor	0,0	2,5	5,0	7,5
Daun gamal	0,0	2,5	5,0	7,5
Daun sengon	0,0	2,5	5,0	7,5
Daun randu	0,0	2,5	5,0	7,5
Pollard	20,0	17,0	15,0	9,0
Dedak padi	28,0	21,0	16,0	10,0
Bungkil kelapa	20,0	20,0	15,0	15,0
Bungkil kedelai	16,0	14,0	18,0	22,0
Kulit kopi	10,0	12,0	10,0	8,0
Tetes	5,0	5,0	5,0	5,0
Mineral+ garam	1,0	1,0	1,0	1,0
Kandungan nutrisi*	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Bahan kering (%)	83,91	86,24	86,19	86,20
Bahan organik (%)	88,33	88,69	89,19	89,13
Protein kasar (%)	18,27	18,16	18,20	18,35
Serat kasar (%)	15,22	21,87	30,30	21,98
Lemak kasar (%)	4,03	4,78	4,18	4,07

Keterangan : \* Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan, dirancang dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali, sebagai berikut:

P<sub>0</sub>: Pakan hijauan+konsentrat, PK 18%, tanpa daun tanaman

P<sub>1</sub>: Pakan hijauan+ konsentrat hijau, PK 18%, menggunakan campuran daun tanaman 10%

P<sub>2</sub>: Pakan hijauan + konsentrat hijau, PK 18%, menggunakan campuran daun tanaman 20%

P<sub>3</sub>: Pakan hijauan + konsentrat hijau, PK 18%, menggunakan campuran daun tanaman 30%

Variabel yang diukur dalam penelitian adalah (1) Konsumsi bahan kering (KBK), konsumsi bahan organik (KBO), konsumsi protein kasar (KPK), konsumsi serat kasar (KSK) dan konsumsi lemak kasar (KLK);(2)

Kecernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO); (3) Konsumsi BK Tercerna (KBKT) dan konsumsi BO tercerna (KBOT) serta (4) Pertambahan bobot badan pada kelinci *New Zealand White* jantan.

Penelitian dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

- Tahap adaptasi, dilakukan selama 1 minggu, bertujuan agar kelinci mampu beradaptasi terhadap pakan percobaan. Pada periode ini kelinci dibiasakan berada di dalam kandang individu, dan mulai diberikan pakan percobaan. Pada tahap adaptasi, dilakukan pengamatan jumlah konsumsi pakan, dan tahap adaptasi diakhiri apabila konsumsinya sudah konstan.
- Tahap koleksi data, yaitu tahapan kelinci diberi pakan sesuai perlakuan masing-masing. Selama tahap

koleksi data, dilakukan pencatatan terhadap jumlah pakan pemberian, sisa pakan, berat feses, dan penimbangan berat badan kelinci. Pemberian pakan konsentrat dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 07.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.30 WIB, sedangkan pakan *daun kubis* diberikan pada pukul 15.00 WIB, air minum diberikan secara *ad libitum*. Pencatatan konsumsi pakan dan sisa pakan dilakukan setiap hari. Koleksi feses dilakukan dengan mengumpulkan feses yang dihasilkan dalam 24 jam dari setiap perlakuan selama 9 hari. Feses basah yang

dikumpulkan ditimbang lalu dijemur di bawah sinar matahari hingga kering kemudian ditimbang. Feses kering diambil sampel sebanyak 10% dan dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organiknya. Penimbangan berat badan dilakukan 1 minggu sekali, dilakukan sebelum kelinci diberi pakan. Data dari penelitian dianalisis ragam dalam rancangan acak kelompok (RAK). Apabila hasilnya menunjukkan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) atau sangat nyata ( $P < 0,01$ ) maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur /BNJ (Sastrosupadi, 2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar dari ternak kelinci *New Zealand White* jantan yang diberi pakan perlakuan selama penelitian

Perlakuan	KBK	KBO	KPK	KSK	KLK
	----- (g/ekor/hr) -----				
P <sub>0</sub>	98,01 <sup>a</sup> ±3,29	90,75 <sup>a</sup> ±4,75	16,56 <sup>a</sup> ±2,13	15,60 <sup>a</sup> ±2,59	2,06 <sup>a</sup> ±0,18
P <sub>1</sub>	118,04 <sup>b</sup> ±2,18	109,28 <sup>b</sup> ±5,29	22,02 <sup>b</sup> ±4,12	17,47 <sup>a</sup> ±3,47	2,81 <sup>a</sup> ±0,13
P <sub>2</sub>	113,36 <sup>b</sup> ±5,56	103,79 <sup>b</sup> ±5,87	22,46 <sup>b</sup> ±2,23	17,53 <sup>a</sup> ±4,61	3,05 <sup>a</sup> ±0,23
P <sub>3</sub>	106,14 <sup>ab</sup> ±3,42	96,55 <sup>ab</sup> ±4,68	22,51 <sup>b</sup> ±3,45	16,34 <sup>a</sup> ±3,61	3,19 <sup>a</sup> ±0,15

Keterangan : konsumsi bahan kering (KBK), konsumsi bahan organik (KBO), konsumsi protein kasar (KPK), konsumsi serat kasar (KSK) dan konsumsi lemak kasar (KLK). <sup>a)</sup>superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P > 0,05$ ), <sup>a-b)</sup>superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ )

Penelitian ini menguji pemberian pakan konsentrat hijau dengan memanfaatkan daun kelor, gamal, sengo dan randu sebagai sumber protein alternatif, dan pakan hijauan *daun kubis*. Pemanfaatan pakan konsentrat hijau dengan mengoptimalkan potensi lokal yaitu penggunaan daun kelor, gamal, sengo dan randu akan menghasilkan pakan dengan harga lebih murah dibandingkan pakan konsentrat komersial di *poultry*

*shop*. Pemberian pakan konsentrat berkualitas sangat dibutuhkan untuk menunjang produktivitas kelinci. Sementara itu, daun kubis cocok untuk pakan ternak kelinci karena memiliki kadar serat cukup bagus untuk dicerna (Putra dan Budiasana, 2006).

Tepung daun memiliki komposisi nutrisi yang sangat penting untuk menunjang kesehatan dan untuk mencukupi kebutuhan pertumbuhan

kelinci. Hal ini seperti yang dinyatakan Sarwono (2004) bahan pakan yang dapat diberikan kepada ternak adalah mengandung zat-zat gizi (nutrien), bermanfaat dan tidak mengganggu ternak, serta memenuhi nutrien seperti air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral.

### Konsumsi

Kebutuhan akan kuantitas/zat gizi pakan berbeda menurut bangsa, umur, ukuran tubuh dan status fisiologis ternak. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ternak kelinci, selain faktor pemilihan bibit dan tata laksana pemeliharaan yang baik. Pemberian pakan dalam usaha peternakan perlu memperhatikan pemilihan bahan pakan sebagai penyusunan ransum yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan fisiologis pencernaan dari ternak kelinci. Ternak kelinci sebagai ternak *pseudoruminansia* mempunyai keunikan dalam hal kapasitas, sifat dan faal dari saluran pencernaannya. Keunikan ini adalah kemampuan kelinci untuk melakukan *coprophagy*.

Kandungan zat makanan yang dikonsumsi kelinci akan dipergunakan untuk hidup pokok, produksi dan sebagian lagi sebagai cadangan energi (NRC, 1977). Pakan yang baik untuk ternak kelinci adalah cukup bagus untuk dicerna (Putra dan Budiasana, 2006). Wahyu (2004) berpendapat bahwa hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan adalah mengetahui jumlah konsumsi per ekor per hari, kebutuhan protein, kandungan energi pakan, serat kasar dalam pakan dan lemak kasar dalam pakan.

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang masuk dalam saluran pencernaan kelinci atau pengurangan pakan pemberian terhadap pakan sisa. Pakan pemberian haruslah disesuaikan

dengan kebutuhan ternak kelinci. Rataan konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar dari ternak kelinci *New Zealand White* jantan yang diberi pakan perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 2. Memperhatikan hasil penelitian pada Tabel 2. pemberian pakan perlakuan dengan penambahan tepung daun pada P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, dan P<sub>3</sub> memberikan hasil secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih meningkatkan konsumsi BK, BO dan PK. Konsumsi BK, BO dan PK pada P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, dan P<sub>3</sub> meningkat secara nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap P<sub>0</sub>, namun untuk konsumsi SK dan LK tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) antar perlakuan. Peningkatan konsumsi BK, BO dan PK pada P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, dan P<sub>3</sub> diharapkan berdampak pada peningkatan bobot badan kelinci.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap KBK dan KBO. Hal ini menunjukkan bahwa keempat pakan perlakuan mempunyai tingkat palatabilitas yang relatif sama. Menurut Prawirodigdo, Yuwono dan Andayani, (1995), palatabilitas pakan mempengaruhi jumlah konsumsi pakan, yang akan berdampak pada KBK dan KBO. Ditambahkan Parakkasi (1999) bahwa, tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas seperti bau, rasa dan tekstur pakan perlakuan. Penggunaan daun kelor, gamal, sengo dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam dalam pakan konsentrat (konsentrat hijau) yang ditambahkan dalam pakan perlakuan memiliki ciri berwarna hijau, bau harum, tekstur kecil dan rasanya hambar. Kondisi pakan tersebut memungkinkan ternak kelinci mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang hampir sama, sehingga



mengakibatkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada KBK dan KBO pada setiap perlakuan.

Pakan pemberian haruslah disesuaikan dengan kebutuhan ternak kelinci, terutama kebutuhan bahan kering. Menurut NRC (1977) untuk pertumbuhan normal yaitu 5-8% dari bobot badan, sedangkan menurut Wahyu (2004) kebutuhan bahan kering untuk kelinci yang sedang tumbuh yaitu sekitar 3-5% dari bobot hidup.

Hasil penelitian menunjukkan capaian konsumsi BK pada kisaran 4-5% bobot badan. Pakan yang diberikan sudah sesuai standar kebutuhan. Sarwono (2004), Hendayana dan Togatorp (2003) menyatakan bahwa pakan kelinci berupa hijauan sebaiknya diimbangi dengan konsentrat. Pemberian hijauan 650-700 gram hijauan/ekor/hari. Jumlah pakan tiap harinya bervariasi berdasarkan ukuran atau besar kecil serta tahapan atau tingkatan produksinya. Kelinci muda umur 2-5 bulan dengan bobot badan 2-4 kg/ekor membutuhkan 120-180 gram konsentrat/hari.

Pakan perlakuan yang diuji diformulasikan dengan kadar PK 18%. Kebutuhan PK kelinci pertumbuhan menurut NRC (1977) adalah 16%. Pakan yang diberikan pada kelinci harus memenuhi kebutuhan biologis dalam tubuh ternak, sehingga formulasi pakan konsentrat dengan kandungan PK 18% diharapkan memberikan KcBK dan KcBO yang baik. Daun kelor, gamal, sengan dan randu sebagai bagian bahan penyusun konsentrat hijau merupakan sumber pakan lokal yang potensial, memiliki kandungan PK yang tinggi dapat digunakan untuk pemenuhan kebutuhan PK ternak kelinci, meskipun mengandung senyawa anti nutrisi (Marhaeniyanto dkk., 2015).

Kebutuhan SK kelinci menurut NRC (1977) adalah 10-12%. Serat

kasar dalam pakan banyak memberikan pengaruh terhadap performan ternak kelinci. Subroto, (2000) menyatakan bahwa pakan sumber serat secara signifikan dapat mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan. Serat kasar juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi daya cerna pakan. Semakin tinggi kandungan serat kasar pakan maka daya cernanya semakin rendah (Ensminger, 1990). Pakan perlakuan yang diberikan memiliki kandungan SK berkisar dari 12,38-15,77%. Konsumsi SK secara statistik juga menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antar perlakuan, dan hal ini juga berkontribusi terhadap nilai KBK dan KBO yang relatif sama pula.

Tepung daun kelor, gamal, sengan dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam dalam pakan konsentrat (konsentrat hijau) ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin karena tersedia sepanjang masa di negara Indonesia, sebab mampu hidup di tanah yang relatif kering dan perbukitan. Potensi alam yang dimiliki ini perlu dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak sehingga produktivitas ternak bisa ditingkatkan.

### **Kecernaan**

Nilai pencernaan suatu bahan pakan merupakan salah satu indikator kualitas pakan yang bersangkutan. Namun nilai konsumsi pakan tercerna merupakan gambaran yang sesungguhnya untuk mengukur banyaknya zat makanan yang mampu dikonsumsi dan dicerna oleh ternak kelinci. Nilai Kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), konsumsi bahan kering tercerna (KBKT) dan konsumsi bahan

organik tercerna (KBOT) dari hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap KcBK dan KcBO. Penggunaan tepung daun kelor, gamal, sengon dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebanyak 10%, 20%, 30% dalam pakan konsentrat (konsentrat hijau) dalam pakan perlakuan memberikan mempengaruhi yang tidak berbeda terhadap nilai KBK dan KBO pakan sehingga nilai KcBK dan KcBO juga menunjukkan respon yang relatif sama. Tingkat konsumsi pakan akan berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik karena salah satu faktor yang mempengaruhi pencernaan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi ternak (Soeparno, 1999; Tillman dkk., 1998).

Ditambahkan oleh Tillman dkk., (1998) bahwa pencernaan berhubungan dengan komposisi kimia pakan dan SK mempunyai pengaruh yang terbesar terhadap nilai cerna. Kandungan SK

yang terdapat pada pakan perlakuan yang ditambahkan tepung daun kelor, gamal, sengon dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) mampu memberikan komposisi SK yang sama dengan  $P_0$ , pakan tanpa penggunaan tepung daun.

Penambahan tepung daun kelor, gamal, sengon dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebesar 10, 20 dan 30% pada pakan kelinci *New Zealand White* jantan dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap KcBK dan KcBO (Tabel 3.). Nilai rata-rata yang diperoleh tergolong nilai pencernaan yang baik ( $>55\%$ ) seperti pada hasil penelitian Muchlas dkk., (2013) bahwa rata-rata nilai KcBK dan KcBO tepung daun kelor secara *in-vitro* adalah masing-masing  $56,96\pm1,24\%$  dan  $55,34\pm3,09\%$ . Begitu pula hasil penelitian Marhaeniyanto dkk., (2015) bahwa penambahan tepung daun kelor dalam pakan dengan proporsi 10% dari formulasi yaitu rata-rata masing-masing KcBK dan KcBO adalah  $77,73\pm5,72\%$  dan  $77,84\pm5,59\%$ .

Tabel 3. Rataan nilai KcBK, KcBO, KBKT dan KBOT pakan

Uraian	Perlakuan			
	$P_0$	$P_1$	$P_2$	$P_3$
<b>Kecernaan (%):</b>				
Kecernaan Bahan Kering (KcBK)	$81,56\pm5,20$	$75,49\pm8,98$	$85,31\pm4,42$	$75,04\pm7,68$
Kecernaan Bahan Organik (KcBO)	$83,03\pm4,78$	$77,01\pm8,43$	$86,46\pm4,06$	$76,05\pm7,37$
<b>Konsumsi Tercerna (g):</b>				
Konsumsi Bahan Kering Tercerna (KBKT)	$79,94\pm15,32$	$89,11\pm9,39$	$96,71\pm18,00$	$79,65\pm8,80$
Konsumsi Bahan Organik Tercerna (KBOT)	$75,35\pm13,71$	$84,16\pm8,31$	$89,74\pm16,72$	$73,43\pm8,07$

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor, gamal, sengon dan randu dalam bentuk tepung

daun dengan perbandingan (1:1:1:1) memiliki dampak positif terhadap pencernaan kelinci. Proses pengolahan



menjadi tepung daun kelor, gamal, sengan dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) mampu mengurangi kandungan anti nutrisi yang terkandung di dalam daun tersebut. Sarwono (2002) mengatakan bahwa pelayuan atau memberikan perlakuan terhadap bahan pakan dapat menghilangkan getah atau racun yang dapat menimbulkan kejang-kejang dan mencret.

Penyediaan biaya dalam memelihara ternak kelinci yang menjadi suatu usaha merupakan salah satu faktor untuk kelancaran dan keberhasilan suatu usaha. Biasanya biaya diperuntukkan pengadaan kandang dan perlengkapannya, pengadaan kelinci, pakan dan sebagainya. Dalam pemeliharaan kelinci, pakan memiliki peran yang penting baik untuk kebutuhan hidup pokok maupun untuk produksi pada kelinci. Mengacu pada hal tersebut, biasanya biaya pakan mencapai  $\pm 80\%$  dari biaya usaha. Dari hal tersebut, penggunaan tepung daun kelor, gamal, sengan dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sebagai pakan kelinci alternatif dilihat dari kandungan nutrisi, dan juga bisa menekan biaya pakan. Harga pakan konsentrat untuk kelinci yang ditambahkan tepung daun kelor, gamal, sengan dan randu dengan perbandingan (1:1:1:1) berkisar Rp. 3109- 3347/kg. Hal ini dapat mengurangi ketergantungan peternak terhadap pakan konsentrat komersial yang harganya cukup tinggi yaitu berkisar antara Rp. 4000-6000/kg atau lebih.

Konsumsi pakan tercerna adalah jumlah pakan yang dikonsumsi dan dicerna oleh kelinci untuk proses metabolisme dalam tubuh. Nilai konsumsi pakan tercerna sebagai gambaran sesungguhnya banyaknya zat makanan yang mampu dikonsumsi dan dicerna oleh kelinci juga menunjukkan hasil yang bagus. Berdasarkan data pada

Tabel 3. secara statistik bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap KBKT dan KBOT. Hal tersebut terjadi karena KBK, KBO, KcBK dan KcBO berpengaruh berbeda tidak nyata, sehingga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pula terhadap KBKT dan KBOT. Besaran nilai konsumsi tercerna dari penelitian menunjukkan gambaran konsumsi pakan tercerna dari penggunaan pakan konsentrat hijau yang diberikan kepada kelinci. Penambahan tepung tepung daun kelor, gamal, sengan dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) dalam pakan kelinci memberikan dampak yang positif terhadap pencernaan. Pakan ini disukai dan dapat dimanfaatkan ternak dengan baik. Kamal (1994) menyatakan bahwa bahan pakan yang baik adalah setiap bahan yang dapat dimakan, disukai, dapat dicerna sebagian atau seluruhnya, dapat diabsorpsi dan bermanfaat bagi ternak. Dampak positif ini menyadarkan peternak kelinci akan potensi alam yang berlimpah di beberapa daerah yaitu tersedianya tanaman kelor, gamal, sengan dan randu yang dapat tumbuh subur pada berbagai jenis tanah dan mudah dikembangkan. Ketersediaan tanaman kelor, gamal, sengan dan randu ini merupakan potensi yang besar sebagai bank protein yang murah untuk pakan ternak.

### **Pertambahan bobot badan**

Setelah dikonsumsi oleh ternak, setiap unsur nutrisi berperan terhadap tubuh ternak untuk mempertahankan hidup dan memproduksi secara normal (NRC, 1977). Zat makanan yang dikonsumsi dipergunakan untuk hidup pokok, produksi dan sebagian lagi sebagai cadangan energi. Kebutuhan ransum kelinci dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, status fisiologis, umur, lingkungan, jenis kelamin, dan tingkat

produksi yang masing-masing atau secara kombinasi dapat mempengaruhi bentuk dan komposisi tubuh atau pertambahan

bobot badan (Hendayana, dan Togatorp, 2003).

Tabel 4. Rataan pertambahan bobot badan (PBB) selama penelitian dan rataa pertambahan bobot badan harian (PBBH) dari ternak kelinci *New Zealand White* jantan yang diberi pakan perlakuan selama penelitian

Perlakuan	PBB (g/ekor)	PBBH (g/ekor/hari)
P <sub>0</sub>	339,23 <sup>a</sup> ± 62,03	9,69 <sup>a</sup> ±1,77
P <sub>1</sub>	471,73 <sup>b</sup> ±106,79	13,48 <sup>ab</sup> ±3,05
P <sub>2</sub>	663,63 <sup>c</sup> ±206,84	18,96 <sup>b</sup> ±5,91
P <sub>3</sub>	694,03 <sup>c</sup> ±252,23	19,83 <sup>b</sup> ±7,21

Keterangan:

<sup>a-c</sup>) superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05)

Rataan pertambahan bobot badan (PBB) dan rataa pertambahan bobot badan harian (PBBH) dari ternak kelinci *New Zealand White* jantan yang diberi pakan perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan tepung daun 20% (P<sub>2</sub>) dan 30% (P<sub>3</sub>) dalam pakan terbukti menghasilkan PBB dan PBBH secara nyata (P<0,05) lebih tinggi dibandingkan P<sub>0</sub> dan penggunaan tepung daun 10% (P<sub>1</sub>). Kelinci sebagai materi percobaan umur kurang lebih 3 bulan dengan berat badan awal 1553,43±216,17 g/ekor mengalami peningkatan bobot badan dan mencapai bobot badan 1,8 sampai dengan 2,3 kg. Kelinci bisa mencapai bobot badan 2-3 kg kg per ekor pada umur 4 bulan (Lestari, 2004; Sarwono. 2004). Ini menunjukkan pemanfaatan daun kelor, gamal, sengon dan randu terutama pemanfaatannya sebagai bagian dari bahan pakan ternak kelinci yang dipelihara secara intensif dapat berperan sebagai pakan yang kualitas maupun kuantitasnya mencukupi kebutuhan untuk memproduksi (Supriadi dan

Musofie, 2009). Produksi yang baik diwujudkan dengan bobot badan akhir yang dihasilkan oleh ternak kelinci. Pemberian pakan konsentrat hijau dengan penggunaan daun kelor, gamal, sengon dan randu dalam bentuk tepung daun dengan perbandingan (1:1:1:1) sampai dengan 30% pada pakan konsentrat kelinci *New Zealand White* dapat meningkatkan konsumsi pakan 4-5% BK dari bobot badan dan pertambahan bobot badan harian hingga 19,83±7,21 g/ekor/hari.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian pada kelinci menunjukkan penggunaan tepung daun sebanyak 10 sampai 30% dalam pakan konsentrat hijau terbukti menghasilkan PBB dan PBBH lebih tinggi dibandingkan pakan konsentrat tanpa penggunaan tepung daun. Selama penelitian bobot badan kelinci meningkat hingga mencapai bobot badan 1,8 sampai dengan 2,3 kg/ekor. Suplementasi daun sampai dengan 30% pada pakan konsentrat kelinci *New Zealand White* jantan dapat menghasilkan konsumsi pakan 4-5%

BK dari bobot badan, dan penambahan bobot badan harian hingga  $19,83 \pm 7,21$  g/ekor/hari

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyanto, K., R. Sunarlin, dan P. Sitorus. 1985. Pengaruh persilangan terhadap karkas dan preferensi daging kelinci. *Jurnal Ilmu dan Peternakan* 1 (10): 427-430.
- Ensiminger, 1990. *Feeds and Nutrition*. 2nd Ed. The Ensminger Publishing Co., Clovis.
- Farrel, D.J. dan Y.C.Raharjo. 1984. Potensi ternak Kelinci sebagai Penghasil Daging. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Hendayana, R dan M.H. Togatorp. 2003. Struktur Waktu Kerja dan Pendapatan Peternak, *JITV Volume III Tahun 2003*: 318-323
- Kamal, M., 1994. *Nutrisi Ternak I Rangkuman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lestari, C.M.S., 2004. Penampilan produksi kelinci lokal menggunakan pakan pellet dengan berbagai aras kulit biji kedelai. Pros. Seminar Nasional Teknologi dan Peternakan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Marhaeniyanto, E., Rusmiwari, S. dan Susanti, S., 2015. Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand white. *Buana Sains Vol 15 No 2*: 119-126.
- Muchlas, M., Kusmartono dan Marjuki. 2013. Pengaruh penambahan daun pohon terhadap kadar VFA dan pencernaan secara in-vitro ransum berbasis ketela pohon. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (2): 8 - 19.
- N.R.C. 1977. *Nutrient Requirement of Rabbit*. National Academic of Science, Washington.
- Parakkasi, A., 1999. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa. Bandung
- Prawirodigdo, S., D. M. Yuwono dan D. Andayani, 1995. Substitusi Bungkil Kedelai dengan Bungkil Biji Kapok (*Ceiba pentandra*) dalam Ransum Kelinci Sedang Tumbuh. *Jurnal Ilmiah Ternak Klepu*. Balitbang Pertanian. *Deptan* 1(3): 26-31.
- Putra, I. G. M., dan Budiasana, N. S., 2006. *Kelinci Hias*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukhmana. H. R., 2005. *Prospek Beternak Kelinci*. [www.SuaraKaryaOnline.com/new](http://www.SuaraKaryaOnline.com/new) s.Diakses tanggal 27 Februari 2016.
- Sastrosupadi, A., 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Cetakan 10. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sartika, T., 1995. Komoditi kelinci peluang agribisnis peternakan. Seminar Nasional Agribisnis Peternakan dan Perikanan pada Pelita VI. Media. Edisi Khusus: 397-398.

- Sarwono, B., 2002. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Kelinci Potong dan Hias. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sarwono, B. 2004. Kelinci Potong dan Hias. Cetakan ke-4. Penerbit Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Sarwono. B. 2005. Beternak Kelinci Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno, 1999. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subroto S., 2000. Ayo Beternak Kelinci Idaman. Penerbit Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Supriadi dan A. Musofie, 2009. Hijauan Pakan dan Kegunaan Lainnya di Lahan Kering, Journal Lokakarya Tanaman Pakan Ternak Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S. dan Lebdosoekojo, S., 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu, J. 2004. Rabbit Production. Sixth Edition. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Danville, Illinois.