

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE***

**THE EFFECT OF USING SWEET STAR FRUITS (*Averrhoa carambola* L.) LEAF FLOUR AS RABBIT SUBSTITUTION FEED OF *HYLA HYCOLE* RABBIT PERFORMANCE**

<sup>1)</sup>Aldo Ulva Rinanto, <sup>2)</sup>Nita Opi Ari Kustanti, <sup>2)</sup>Anang Widigdyo

Program Studi Ilmu Ternak, Universitas Islam Balitar  
Universitas Islam Balitar Blitar

Jl. Mojopahit 4A Blitar

Email : aldoulva25@gmail.com, nitaopi@gmail.com, anangwidigdyo@unisba.ac.id

**ABSTRACT**

Research data collection was carried out from 12 June to 24 July 2019 at Ridho Rabbitry farm, Nglegok sub-district, Blitar district, East Java. This study aims to determine the effect of the use of sweet starfruit leaf flour (*Averrhoa carambola* L.) as a substitute for peanut skin on body weight gain and feed conversion of rabbit *hyla hycole*. The research material used 24 *hyla hycole* rabbits aged 12 weeks were used in this study with rabbit body weights 1900-2550 g/head, which were divided into four treatments and three replications. Experimental design with Randomized Block Design (RBD). The results showed that the average treatment, namely P0, P1, P2 and P3, respectively for feed consumption 127.33; 128.67; 124.67 and 128.33 (grams/head/day), weight gain 69.17; 80.00; 69.17 and 118.33 (grams/head/week), feed conversion 13.47; 11.30; 12.01 and 7.60. The results of this studies shows that the use of sweet starfruit leaf flour (*Averrhoa carambola* L.) as a substitution of peanut shells to a level of 15% has no significant effect ( $P > 0.05$ ), but can affect the performance of *hyla hycole* rabbits including consumption feed, weight gain and feed conversion and do not have a negative impact on rabbits so that sweet starfruit leaf flour (*Averrhoa carambola* L) can be used as a substitute for peanut shells.

**Keywords:** *Hyla Hycole Rabbit, Sweet Starfruit Flour (Averrhoa Carambola L, Hyla Hycole Rabbit Performance.*

**I. PENDAHULUAN**

Kelinci merupakan ternak yang memiliki potensi besar sebagai hewan peliharaan atau hias, penghasil daging maupun kulit/rambut (Raharjo dkk. 2001). Perkembangan Peternakan kelinci di Indonesia sudah semakin berkembang dimasyarakat sebab pemeliharannya mudah, relatif tidak membutuhkan modal besar, siklus usaha relatif cepat, menghasilkan beragam produk, belum banyak pesaing, dapat memanfaatkan lahan sempit serta dapat memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan (Priyatna, 2011).

Pengembangan kelinci mempunyai prospek cukup baik dalam menanggulangi masalah kekurangan daging sebagai sumber protein secara terus menerus guna menjamin ketersediaan pangan. Menurut Rukmana, (2005), daging kelinci mempunyai struktur yang lebih halus dibandingkan dengan daging sapi, daging domba, dan daging kambing. Kadar lemak daging kelinci lebih rendah (hanya 6,2%), dibandingkan lemak daging sapi yang mencapai 18,3% dan lemak daging domba 17,5%. Sedangkan kandungan protein daging kelinci sebesar 20,7%, daging sapi 19,3%, dan daging domba 18,7%. Apabila dilihat dari data tersebut, maka perlu adanya peningkatan terhadap pengembangan ternak kelinci pedaging sebagai alternatif pangan

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

yang mampu membantu memenuhi kebutuhan daging bagi masyarakat. Kelinci sebagai ternak pedaging memiliki beberapa keunggulan di antaranya yaitu daya reproduksi tinggi dengan pertumbuhan yang cepat.

Kelinci memiliki bobot hidup yang dapat mencapai 4-6 kg untuk jenis kelinci pedaging. Keunggulan lain dari kelinci adalah dalam daging terkandung protein 20,8 %, lemak 10,2 %, energi metabolis 73 MJ/kg dan rendah kolesterol 0,1 %, sehingga dalam pengembangannya, kelinci mempunyai prospek cukup baik dalam menanggulangi masalah kekurangan daging sebagai sumber protein secara terus menerus guna menjamin ketersediaan pangan ditingkat masyarakat (Rahardjo, 2005)

Kelinci *hyla hycole* merupakan rumpun kelinci dengan potensi sebagai pedaging unggul yang baru dikembangkan di Indonesia karena kemampuan pertumbuhan cepat dan produktivitas tinggi.

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi kelangsungan jalannya peternakan, mengingat bahwa pakan merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan oleh usaha peternakan. Pada pola pemeliharaan intensif biaya produksi peternakan terbesar berasal dari pakan yaitu sebesar 60-70%. Oleh karena itu, upaya peningkatan efisiensi pakan atau menurunkan biaya pakan merupakan suatu keharusan (Murtisari, 2005). Salah satu bahan yang memiliki potensi untuk digunakan sebagai komponen ransum adalah daun belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.).

Daun belimbing manis berupa daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun berbentuk bulat telur, ujung runcing, tepi rata, permukaan atas mengilap, permukaan bawah buram, panjang 1,75-9 cm, dan lebar 1,25-4,5 mm. Studi fitokimia dan farmakologi menunjukkan bahwa ekstrak daun, akar, dan buah belimbing mengandung saponin, flavonoid, alkaloid, dan tanin sebagai antioksidan yang berkhasiat untuk proses penyembuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan tepung daun belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) sebagai substitusi pakan kelinci terhadap performa kelinci *hyla hycole*.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Kelinci**

Menurut Gidenne *et al* (2010), kelinci termasuk jenis ternak pseudoruminansia, yaitu herbivora yang tidak dapat mencerna serat secara baik. Fermentasi hanya terjadi di *Caecum* yang merupakan 50% dari seluruh kapasitas saluran pencernaan. Kelinci juga mampu melakukan *caecotrophy* atau *coprophage*, yaitu proses memakan kembali *faeces* di pagi atau malam hari (Blakely dkk., 1994). Klasifikasi kelinci menurut Sarwono (2001) adalah:

Kingdom : *Animalia*  
Phylum : *Chordata* Sub  
phylum : *Vertebrata*  
Kelas : *Mammalia*  
Ordo : *Legomorpha*  
Family : *Leporidae*  
Genus : *Oryctogalus*  
Species : *Oryctogalus cuniculus*

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Kelinci *Hyla* merupakan galur kelinci pedaging unggul yang baru dikembangkan di Indonesia karena memiliki potensi pertumbuhan yang cepat dan produktivitas tinggi. *Indonesian Research Institute for Animal Production (IRIAP)* pada tahun 2012 mengimpor kelinci pedaging *Parent Stock* dari Perancis (*HyCole*) dan pada tahun 2013 mengimpor *Hyla* dari Tiongkok atau Republik Rakyat Cina. Kelinci *Hyla* jantan mampu mencapai berat tubuh 2.160 pada umur 70 hari (Nizza dan Moniello 1994; Grimaud 2012). Pertumbuhan kelinci New Zealand White yaitu 1.990 gram pada umur 70 hari (Hernandez dan Rubio 2001) tidak sebaik kelinci *Hyla*, namun sudah adaptif dengan lingkungan tropis di Indonesia. Kelinci *Hyla* jantan mencapai dewasa kelamin pada umur 12 minggu sedangkan kelinci *Hyla* betina mencapai dewasa kelamin pada umur 12,3 minggu (Brahmantiyo, dkk., 2015). Kelinci *Hyla* memiliki potensi berat badan lebih tinggi dari kelinci *Hycole* yang direpresentasikan melalui titik infleksi. Titik infleksi adalah titik saat berat badan ternak menurun atau tingkat pertumbuhan dalam satuan waktu yang disebut juga masa pubertas (dewasa kelamin).



a. Kelinci *Hycole*



b. kelinci *Hyla*

Gambar 1. Jenis kelinci

## 2.2. Pakan

Kelinci pada masa pertumbuhan membutuhkan Digestible Energy (DE) 2500kkal/kg, TDN 65%, serat kasar 10=12%, protein kasar 16% dan lemak 2% (NRC, 1977). Tersedianya hijauan berupa rumput, leguminosa, berbagai jenis hijauan seperti daun belimbing serta produk samping pertanian atau perkebunan seperti jagung, bungkil kacang kedelai, kulit kacang tanah dan bahan pakan lainnya di daerah beriklim tropis seperti Indonesia, merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan kelinci, serta ekonomis dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Menurut (Kartadisastra 1997 dalam Tarmanto, 2009), kelinci termasuk jenis ternak *pseudoruminant*, yaitu herbivore yang tidak dapat mencerna serat kasar secara baik. Kelinci memfermentasi pakan di *coecum* (bagian pertama usus besar), yang kurang lebih merupakan 50 persen dari seluruh kapasitas saluran pencernaannya. Walaupun memiliki *coecum* yang besar, kelinci ternyata tidak mampu mencerna serat kasar dari hijauan sebanyak yang dapat dicerna oleh ternak ruminansia murni.

Konsentrat adalah bahan pakan sumber protein dengan sumber serat kasar rendah, mudah dicerna dan berfungsi untuk meningkatkan nilai gizi pada bahan pakan lain yang kandungan gizinya rendah dan diberikan sebagai pakan penguat, apabila pakan pokoknya berupa hijauan. Konsentrat untuk kelinci dapat berupa pelet (pakan buatan pabrik).

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Pemberian pakan kelinci berdasarkan pada bobot kelinci dan status fisiologis. Kebutuhan bahan kering untuk kelinci adalah 3-3,5% bobot kelinci. Sedangkan NRC (1977) menunjukkan bahwa kebutuhan pakan kelinci yaitu 60g per kg bobot per/hari.

### **2.3 Pelet**

Pelet adalah ransum yang dibuat dengan menggiling bahan baku yang kemudian dipadatkan menggunakan *die* dengan bentuk, diameter, panjang dan derajat kekerasan yang berbeda (Pond *et al*, 1995 dalam Saputra 2016). Pelet merupakan hasil proses pengolahan bahan baku ransum secara mekanik yang didukung oleh faktor kadar air, panas dan tekanan. Pemberian pakan bentuk pelet dapat meningkatkan performa dan konversi pakan ternak bila dibandingkan dengan pakan bentuk *mash* (Behnke, 2001 dalam Saputra 2016). Kualitas pelet dapat diukur dengan mengetahui kekerasan pelet (*hardness*) dan daya tahan pelet dipengaruhi oleh penambahan panas yang mempengaruhi sifat fisik dan kimia bahan pakan (Thomas dan Van Der Poel, 1997 dalam Saputra 2016).

### **2.4 Tanaman Belimbing Manis (*Averrhoa carambola L.*)**

Belimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) merupakan tanaman buah berupa pohon yang berasal dari kawasan Malaysia, kemudian menyebar luas ke berbagai negara yang beriklim tropis lainnya di dunia termasuk Indonesia. Buah belimbing mengandung beberapa senyawa kimia seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C. Sistematika Tanaman Belimbing Manis (*Averrhoa carambola L.*) kedudukannya dalam ilmu taksonomi tumbuhan adalah :

- Divisi : Spermatophyta
- Sub-divisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledonae
- Bangsa : Oxalidales
- Suku : Oxalidaceae
- Genus : *Averrhoa*
- Spesies : *Averrhoa carambola L.*



**Gambar 2.** Daun belimbing manis, (2019)

Daun belimbing manis berupa daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun berbentuk bulat telur, ujung runcing, tepi rata, permukaan atas mengilap, permukaan bawah

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

buram, panjang 1,75-9 cm, dan lebar 1,25-4,5 mm. Studi fitokimia dan farmakologi menunjukkan bahwa ekstrak daun, akar, dan buah belimbing mengandung saponin, flavonoid, alkaloid, dan tanin sebagai antioksidan yang berkhasiat untuk proses penyembuhan.

Kandungan flavanoid dalam tepung daun belimbing manis dapat berperan sebagai antioksidan alami. Flavanoid dapat bersifat sebagai antioksidan dengan cara menangkap radikal bebas, sehingga sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan antara oksidan dengan antioksidan didalam tubuh (Sumahardika dan Jawi, 2012). Kandungan flavanoid dan tanin pada tepung daun belimbing manis berperan sebagai antimikroba dengan membentuk ikatan kompleks dengan dinding sel dan merusak membran sel bakteri. (Widowati, 2011).

## 2.5 Konsumsi Pakan

Sarwono (2003), menyatakan seperti halnya ternak ruminansia, kelinci membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air. Jumlah kebutuhannya tergantung pada umur, tujuan produksi, serta laju pertumbuhan. Banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh kelinci tergantung pada tipe kelinci, berat badan dan umur kelinci. Kelinci tipe sedang memerlukan pakan lebih banyak dibandingkan tipe kecil, tetapi lebih sedikit jika dibandingkan tipe besar.

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dihabiskan oleh ternak pada periode waktu tertentu. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mencari selisih pakan yang diberikan kemudian dikonversikan ke dalam bahan kering dan dinyatakan dalam gram/ekor/hari. Konsumsi pakan rata – rata harian merupakan jumlah konsumsi pakan selama masa koleksi dibagi jumlah hasil koleksi.

$$\text{Konsumsi} = \text{Pakan Pemberian (\% BK Beri)} - \text{Sisa Pakan (\% BK Sisa)}$$

## 2.6 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan perwujudan dari proses pertumbuhan yang dilakukan oleh ternak dalam waktu tertentu. Pertambahan bobot badan harian diperoleh dengan cara menghitung selisih bobot badan awal dengan bobot badan akhir pemeliharaan dibagi waktu selama penelitian, dinyatakan dalam gram/ekor/hari.

$$\text{PBB} = \frac{\text{Bobot Badan Akhir (g)} - \text{Bobot Badan Awal (g)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

## 2.7 Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan pakan. Konversi pakan diperoleh dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi berdasarkan bahan kering dengan pertambahan bobot badan harian selama pemeliharaan dengan satuan berat yang sama.

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

## 3. MATERI DAN METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Penelitian ini dilaksanakan dipeternakan Ridho Rabbitry RT 01 RW 06 Desa Bangsri Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai pada bulan Maret 2019 sampai Juni 2019.

### 3.2 Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan kelinci jenis *hyla hycole* 24 ekor dengan pakan pelet yang ditambahkan dengan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah seperti pada Tabel 1. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan berupa timbangan untuk mengukur bobot badan kelinci, thermohyrometer, ember, peralatan kebersihan, terpal, karung, diskmil dan mesin pelet.

**Tabel 1.** Imbuan pakan yang digunakan (P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>)

Bahan Pakan	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Kulit kacang tanah	16%	15.2%	14.4%	13.6%
Tepung daun belimbing	0%	0.8%	1.6%	2.4%
Bungkil kedelai	20%	20%	20%	20%
Bungkil kelapa	25.5%	25.5%	25.5%	25.5%
Jagung	35%	35%	35%	35%
Minyak kelapa	1%	1%	1%	1%
Tetes tebu	2%	2%	2%	2%
Garam	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%

### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah dengan menggunakan 24 ekor kelinci dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan dengan kisaran kelompok 1) 1900-2050 g, kelompok 2) 2100-2262 g, kelompok 3) 2300-2550 g. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, untuk mengetahui apakah perbedaan perlakuan pemberian pakan terhadap konversi pakan dan pertambahan bobot badan.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

Persiapan daun belimbing yang masih segar dipetik lalu dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari selama  $\pm$  4 hari hingga berkurang kadar airnya dan teksturnya menjadi renyah, setelah itu daun belimbing digiling halus hingga berbentuk tepung. Proses pembuatan pelet diawali dengan pembuatan perlakuan P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>. Kemudian, dimasukan ke mesin pelet untuk dibuat menjadi pelet.

Kelinci dipelihara dalam kandang individu selama enam minggu. Dua minggu pertama sebagai masa adaptasi pakan (*preliminary*). Adaptasi pakan dilakukan hingga kelinci mampu mengkonsumsi pakan yang akan diujicobakan sampai 100% (tidak ada sisa) tanpa mengalami penurunan konsumsi dan bobot badan. Kemudian minggu ke-3 sampai minggu ke-6 dilakukan pengamatan atau pengambilan data. Air minum diberikan *ad libitum*. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, pada pagi hari pukul 08.00 – 09.00 WIB dan pada sore hari pada pukul 16.00 – 17.00 WIB.

### 3.5 Variabel Pengamatan

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah;

- a. Konsumsi pakan  
= Pakan Pemberian – Sisa Pakan
- b. Pertambahan bobot badan  
=  $\frac{BB \text{ Akhir (g)} - BB \text{ Awal (g)}}{\text{Waktu (hari)}}$
- c. Konversi pakan  
=  $\frac{\text{Konsumsi Pakan (g)}}{PBBH}$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Blimbing Sebagai Substitusi Kulit Kacang Tanah Terhadap Performa Produksi Kelinci *hyla hycole*

Data pengamatan hasil penelitian pengaruh penambahan tepung daun blimbing sebagai substitusi kulit kacang tanah terhadap performa produksi Kelinci *hyla hycole* disajikan dalam Tabel 3. sebagai berikut :

**Tabel 3.** Pengaruh penggunaan tepung daun belimbing

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Pakan	127,33±4,62	128,67±2,31	124,67±2,08	128,33±2,89
Pertambahan Bobot Badan	69,17±16,27	80,00 ±6,61	69,17±15,07	118,33±30,03
Konversi Pakan	13,47± 3,65	11,30±0,88	12,01±3,21	8,40±1,38

Sumber : Data primer diolah, 2019

##### A. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dihabiskan oleh ternak pada periode waktu tertentu. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mencari selisih pakan yang diberikan kemudian dikonversikan ke dalam bahan kering dan dinyatakan dalam gram/ekor/hari. Rataan konsumsi pakan kelinci *hyla hycole* tertinggi pada perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>0</sub>, P<sub>2</sub> seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rataan konsumsi pakan

Perlakuan	Konsumsi Pakan (gram/ekor/hari)
P <sub>1</sub>	128,67±2,31
P <sub>3</sub>	128,33±2,89
P <sub>0</sub>	127,33±4,62
P <sub>2</sub>	124,67±2,89

Sumber : Data primer diolah, 2019

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

Hasil analisis ragam pada menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan kelinci. Penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah dengan konsentrasi 5, 10, 15% tidak memberikan kontribusi terhadap pakan yang dikonsumsi oleh kelinci.

## **B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan adalah salah satu faktor yang dapat digunakan untuk mengukur produktifitas ternak. Pertambahan bobot badan ternak dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan dan faktor suhu lingkungan (Marai dkk,2002).

**Tabel 5. Pertambahan bobot badan pada minggu terakhir penelitian**

Perlakuan	Kelompok			Rataan
	1	2	3	
P0	85	52.5	70	69,17 ± 16,27
P1	87.5	75	77.5	80,00 ± 6,61
P2	67.5	55	85	69,17 ± 15,07
P3	87.5	120	147.5	118,33 ± 30,03

Sumber : Data primer diolah, 2019

Dapat dilihat pada Tabel 5 hasil rata-rata pertambahan bobot badan kelinci *hyla hycole* dari yang tertinggi adalah P<sub>3</sub> (118,33), P<sub>1</sub> (80,00), P<sub>2</sub> (69,17), P<sub>0</sub> (69,17 g/ekor/minggu). Hasil analisis ragam pada lampiran 4 menunjukkan bahwa Penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan kelinci hingga taraf 15%, akan tetapi terjadi peningkatan yang lebih tinggi terhadap P<sub>3</sub> dengan penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah dengan taraf 15% disetiap minggunya dan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap performa kelinci *hyla hycole* sehingga tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) dapat digunakan sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15%.

Penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15% tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan kelinci, hal ini berbanding lurus dengan konsumsi pakan yang tidak berpengaruh nyata dan kandungan nutrisi pakan yang relatif sama. Kandungan energi dan protein yang masuk ke dalam tubuh kelinci *hyla hycole* relatif sama sehingga pertumbuhan yang dihasilkan pada tiap perlakuan juga relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1994), bahwa jenis, komposisi kimia dan konsumsi pakan mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertambahan bobot badan ternak. Konsumsi pakan menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak, dan selanjutnya mempengaruhi pertambahan bobot badan ternak. Salah satu senyawa yang terkandung dalam tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) adalah flavonoid yaitu dapat menyebabkan sistem enzim bakteri terganggu dan menurunkan aktivitas enzim bakteri patogen yang terdapat pada pencernaan kelinci. Penurunan aktivitas



Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

enzim dapat menghambat metabolisme bakteri sehingga dapat mengganggu pertumbuhan dan dapat menyebabkan kematian sel bakteri patogen (Retnowati,dkk, 2011).

Kandungan flavonoid berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi yang lebih baik sehingga terjadi penambahan bobot badan yang lebih baik pada P<sub>3</sub> dan adanya perbedaan bentuk dan juga tekstur pada kotoran kelinci P<sub>3</sub> yang cenderung lebih bulat dan keras daripada P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> yang kotorannya cenderung lebih lembek, tidak berbentuk bulat dan berwarna lebih hitam. Yulianti (2016) menyatakan bahwa keberadaan bakteri patogen dapat mempengaruhi proses fisiologis dalam saluran pencernaan karena keberadaan senyawa metabolit sebagai produk akhir yang terdapat pada saluran pencernaan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahayu dan Tjitraesmi (2016) bahwa senyawa flavanoid dalam yang juga terdapat pada tanaman pepaya dapat menurunkan kadar bakteri *Salmonella*. Flavonoid menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara merusak fluiditas membran sitoplasma pada regio hidrofilik dan hidrofobik sehingga fluiditas lapisan luar dan lapisan dalam membran akan menurun (Majida dkk.2014).

### C. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi pakan

Konversi Pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi berdasarkan bahan kering yang digunakan untuk satuan penelitian dibagi dengan pertambahan bobot badan persatuan penelian yang digunakan (Heryanto, 2016). Konversi pakan ternak dipengaruhi oleh kualitas pakan, besarnya pertambahan bobot badan dan nilai pencernaan.

Rataan konversi pakan kelinci *hyla hycole* masing – masing perlakuan selama penelitian disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rataan konversi pakan kelinci selama penelitian

Perlakuan	Kelompok			Rataan
	1	2	3	
P0	10.08	17.33	13.00	13.47 ± 3.65
P1	10.40	12.15	11.35	11.30 ± 0.88
P2	9.84	15.70	10.50	12.01 ± 3.21
P3	10.00	7.60	7.60	8.40 ± 1.38

Sumber : Data primer diolah, 2019

Pada Tabel 6 dapat dilihat rata-rata konversi pakan hasil penelitian untuk perlakuan P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, dan P<sub>3</sub> berturut – turut adalah 13.47, 11.30, 12.01, dan 8.40. Hasil analisis variansi pada lampiran 5 konversi pakan menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata (P>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15% dalam pakan kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap konversi pakan kelinci *hyla hycole*, walaupun ada kecenderungan semakin tinggi penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah akan semakin menurunkan konversi pakan.

Penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15% tidak berpengaruh nyata terhadap konversi pakan disebabkan oleh nilai konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan yang juga mempunyai

---

Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

hasil tidak berpengaruh nyata. Mujasih (2002), menyatakan bahwa konversi pakan menggambarkan kualitas suatu pakan, karena nilai suatu pakan ditentukan oleh tingkat konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian, dan tingkat konversi pakan ternak. Konversi pakan juga digunakan sebagai salah satu parameter efisiensi produksi. Semakin kecil nilai konversi semakin sedikit pakan yang dibutuhkan untuk pertambahan bobot badan kelinci. Oleh karena itu jika konsumsi pakan dan peningkatan bobot badan perharinya kurang optimal konversinya juga kurang optimal.

Dilihat dari hasil penelitian menyebutkan bahwa konversi pakan kelinci *hyla hycole* yang terbaik adalah P<sub>3</sub> dengan penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15% merupakan perlakuan dengan efisiensi terbaik karena untuk menghasilkan bobot badan yang tertinggi diantara perlakuan yang lain konsumsi pakannya terendah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani (2006), menyatakan bahwa konversi pakan yang terbaik diperoleh ketika ternak mempunyai bobot badan 1,8-2 kg, yaitu berumur 2-3 bulan dengan konversi pakan berkisar antara 6.45-10.06. Apabila angka konversi pakan tersebut dibandingkan dengan Tabel 6 hasil penelitian yang dilakukan pada kelinci *hyla hycole* umur 3-4 bulan dengan kisaran bobot badan 1900-2550 kg, yakni angka konversinya antara 13.47-8.40 menunjukkan bahwa angka konversinya masih dalam kisaran yang tinggi.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15% (P<sub>3</sub>) tidak berpengaruh nyata, akan tetapi dapat mempengaruhi performa kelinci *hyla hycole* meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan kelinci *hyla hycole*. Dan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap performa kelinci *hyla hycole* sehingga tepung daun blimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) dapat digunakan sebagai substitusi kulit kacang tanah sampai taraf 15%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bahri,A.S. 2010. *Pengaruh Penggunaan Tepung Buah Semu Jambu Mete (Anacardium Occidentale Linn) Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Performan Kelinci New Zealand White Jantan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Brahmantiyo,B. Nuraini, H. dan Rahmadiansyah,D. 2016. *Produktivitas Karkas Kelinci Hyla, Hycole dan New Zealand White*. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2017-p.616-626>. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara.
- Busono dan Dini. *Buku Mengenal dan Memelihara Berbagai Jenis Ras Kelinci yang Populer Di Indonesia*. Koprasi Nukita.
- Fauzi,A.Z. Sri,M. Dan Nur,C. 2015. *Performance Reproduction Of Rabbit In Bumiaji Sub-District Batu City*. University Of Brawijaya. Malang.

- Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>
- Fitryani, 2006. *Pengaruh Penggunaan Dedak Padi Fermentasi dalam Ransum Terhadap Performa Kelinci New Zealand White Jantan*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Gidenne T, Carabano R, Garcia J, De Blas C. 2010. *Fibre Digestion Nutrition of the Rabbit, 2 Edition. Wallingford. Editor : De Blas & Wiseman. CABI Publishing.*
- Hendayana, R dan M.H. togatrop. 2003. *Struktur Waktu Kerja dan Pendapatan Peternak*. JITV Volume III Tahun 2003: 318-323.
- Heryanto.K., Maaruf. S.S., Malalantang., dan M.R. Waani. 2016. *Pengaruh Pemberian Rumput Gajah dan Tebon Jagung Terhadap Performans sapi Peranakan Ongole (PO) Betina*. *Jurnal Zootek ("Zootek" Journal)* 36(1): 123-130.
- Lestari,L.I. 2017. *Pengaruh Penambahan Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L.) Dan Minyak Ikan Lemuru Sebagai Aditif Pakan Terhadap Performa Puyuh Fase Layer*. Skripsi. Program Studi Ilmu Ternak Fakultas Peternakan Universitas Islam Balitar. Blitar.
- Majidah, D., Dwi, A.F., Achmad, G. 2014. *Daya Hambat Antibakteri Ekstrak Daun Seledri (Apium graveolens L.) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans Sebagai Obat Kumur*. Artikel Ilmiah Mahasiswa. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Marai. , I. F. M. , Habeeb. , A. A. M. , Gad. , A. E. 2002. *Rabbits' productive, reproductive and physiological performance traits as affected by heat stress: a review*. *Livest. Prod. Sci.* 78, 71–90.
- Marhaenyanto,E dan Sri,S. *Penggunaan Konsentrat hijau untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand White*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 27 (1): 28 – 39 ISSN : 0852-3681 E-ISSN : 2443-0765 ©Fakultas Peternakan UB,<http://jiip.ub.ac.id/>. Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang.
- Marhaenyanto,E. Sugeng,R. dan Sri,S. 2015. *Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand White*. *Buana Sains Vol 15 No 2: 119-126, 2015. Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang.*
- Murtisari. T. 2005. *Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Untuk Menunjang Agribisnis Kelinc*. Dalam : *Lokakarya Nasional Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Kelinci*. Bandung: 30 September 2005.
- National Research Council (NRC). 1997. *Nutrient Requirements of Rabbit*. National Academy of Sciences. Washington D.C.
- Prianto,Y.E, Ita,W.N, dan Sri,M. 2017. *Performa Produksi Kelinci Peranakan New Zealand White Jantan Lepas Sapih Yang Dipelihara Pada Suhu Lingkungan Yang Berbeda*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Priyatna, N. 2011. *Berternak dan Bisnis Kelinci Pedaging*. Jakarta: Argo Media Pustaka.
- Rahardjo, Y.C. 2005. *Prospek, Peluang, dan Tantangan Agribisnis Ternak Kelinci. Lokakarya Nasional Potensi dan Pengembangan Usaha Kelinci*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2005. Hal. 255-271.
- Rahayu, S.,Tjitraresnie, A. 2016. Review Artikel: *Tanaman Pepaya (Carica papaya L.) Dan Manfaatnya Dalam Pengobatan*. *Farmaka*.14(1):1-17.

- Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., & Widigdyo, A. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola* L.) SEBAGAI SUBSTITUSI PAKAN KELINCI TERHADAP PERFORMA KELINCI *HYLA HYCOLE*. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>
- Retnowati, Y., Bialangi, N., Posangi, N.W. 2011. *Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus Pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambiloto (Andrographis paniculata)*. *Jurnal Saintek* Vol. 6.
- Rukmana, H.R. 2005. *Prospek Beternak Kelinci*. <http://www.surakartaonline.com/news>.
- Saputra, D.I. 2016. *Pengaruh Penambahan Jenis Pakan Sumber Protein Pada Ransum Berbasis Limbah Dan Hijauan Kelapa Sawit Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot, Dan Efisiensi Kelinci Lokal Jantan*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Sarwono, B. 2003. *Kelinci Potong dan Hias*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sumahardika, I., W., dan Jawi, I., M. 2012. *Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu Memperbaiki Profil Lipid dan Meningkatkan Kadar SOD Darah Tikus yang Diberi Makanan Tinggi Kolesterol*. *Jurnal Medicina*. 43, 61-71.
- Tarmanto, E. 2009. *Performan Produksi Kelinci New Zealand White Jantan Dengan Bagasse Fermantasi Sebagai Salah Satu Komponen Ransumnya*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Widigdyo, A. 2017. *Efek Penambahan Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L.) Dan Minyak Ikan Lemuru Sebagai Aditif Pakan Terhadap Penampilan Puyuh Petelur*. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Widowati, W. 2011. *Uji Fitokimia Dan Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 11(1): 23-31.
- Wirawan, W. 2009. *Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Perasan Buah Belimbing Manis (Averrhoa Carambola L.) Pada Kelinci Jantan Galur Lokal Yang Dibeberatkan Glukosa*. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.