

Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Pakan Pellet Terhadap Performa Produksi Kelinci *New Zealand White* Jantan

The Effect Of The Use Of Moringa Leaf Flour (*Moringa Oleifera*) In Pellet Feed On Production Performance Rabbit *New Zealand White* Male

¹Andang Andiani Listyowati, ²Siti Munjayanah, ³Raden Agus Tri Widodo Saputro
^{1,2,3}Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang Jl. Magelang Kopeng KM.7, Tegalrejo, Magelang, Telp. (0293) 364188, 56101, Indonesia
¹E-mail korespondensi: andangandiani@gmail.com

Diterima : 12 Oktober 2024

Disetujui : 19 Desember 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa produksi dengan menggunakan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda pada kelinci *New Zealand White* jantan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, yang terdiri dari P0=Tanpa penggunaan tepung daun kelor, P1=Penggunaan tepung daun kelor 15%, P2= Penggunaan tepung daun kelor 30%, dan P3=Penggunaan tepung daun kelor 45%. Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering, penambahan bobot badan harian, konversi pakan dan persentase karkas. Data yang diperoleh dianalisis ragam menggunakan Analisis Varian (ANOVA), untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dilakukan uji lanjut jarak ganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penambahan bobot badan harian, konversi pakan dan persentase karkas, namun berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering. Hasil uji lanjut jarak ganda Duncan menunjukan bahwa pada penambahan bobot badan harian dan persentase karkas yang paling baik adalah P2 (penggunaan tepung daun kelor 30%) dengan penambahan bobot badan harian sebanyak 24.02 gram/ekor/hari dan persentase karkas sebesar 59.40%, serta konversi pakan 5,48.

Kata kunci: Kelinci *New Zealand White*, pakan pellet, tepung daun kelor, performa produksi.

ABSTRACT

*The research aims to determine the production performance of male *New Zealand White* rabbits using *Moringa* leaf flour with different percentages. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications, consisting of P0 = Without use of *Moringa* leaf flour, P1 =Use of *Moringa* leaf flour 15%, P2=Use of *Moringa* leaf flour 30%, and P3=Use of *Moringa* leaf flour 45%. The parameters observed were dry matter consumption, daily body weight gain,*

feed conversion and carcass percentage. The data obtained were analyzed for variance using Analysis of Variance (ANOVA). To determine the effect of treatment, Duncan's multiple range test was carried out. The results showed that the use of Moringa leaf flour with different percentages had a significant effect ($P < 0.05$) on daily body weight gain, feed conversion and carcass percentage, however, no significant effect ($P > 0.05$) on dry matter consumption. The results of Duncan's double-range test showed that the best daily body weight gain and carcass percentage was P2 (30% use of Moringa leaf flour) with a daily body weight gain of 24.02 grams/head/day and a carcass percentage of 59.40%, as well as conversion feed 5.48.

Keyword: New Zealand White rabbits, pellet feed, moringa leaf flour, production performance.

INTRODUCTION

Kelinci *New Zealand White* merupakan hewan ternak penghasil daging yang tersebar luas di Indonesia. Kelinci *New Zealand White* jantan memiliki tingkat pertumbuhan lebih cepat dan hasil karkas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelinci betina (Haryoko dan Warsiti, 2008). Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pemeliharaan ternak disamping faktor pemilihan bibit dan tata laksana pemeliharaan yang baik. Untuk dapat menghasilkan karkas kelinci dengan produksi yang tinggi, diperlukan pemeliharaan secara intensif dengan pemberian pakan yang memenuhi syarat, baik secara kualitas maupun kuantitas (Listyowati dan Haryanto, 2015).

Kelinci *New Zealand White* mampu menghasilkan performa karkas yang lebih tinggi dibandingkan kelinci lokal (Wahyono dkk., 2021). Optimalisasi produksi karkas kelinci salah satunya dengan pemberian pakan yang memiliki nilai nutrisi yang dibutuhkan. Menurut Wahyunigrum (2019) pakan kelinci yang baik memiliki kombinasi seimbang antara sayur hijau, biji-bijian dan konsentrat. Kenyataan dikalangan peternak pemberian pakan kelinci belum memenuhi kebutuhan nutrisi minimal dan fisiologi (Atmaja, 2022).

Kelinci dapat menghasilkan masa otot daging dan pertumbuhan yang baik bila diberikan pakan yang mengandung

energi dan protein tinggi (Damanik dkk., 2014). Pemberian konsentrat atau imbuhan pakan dengan nilai nutrisi yang baik dapat memacu pertumbuhan yang nantinya mempengaruhi kualitas dari daging yang dihasilkan (Wahyono dkk., 2021). Kelebihan dari tanaman kelor menurut Marhaenyanto dkk., (2015) yaitu tergolong kedalam jenis bahan pakan lokal yang bisa ditanam sendiri dan mudah diperoleh. Daun kelor mengandung protein kasar 24 hingga 28%, mineral 11 hingga 13%, kalsium 2,9 hingga 3%, kalium 1% dan serat sekitar 16-24% terhadap bobot total daun kelor (Rani, 2019). Menurut Syarifuddin, (2017), daun kelor memiliki jumlah saponin yang cukup banyak yaitu 80g/kg, namun jumlah *phytates* dan tanin rendah (21g/kg dan 12g/kg). Pakan yang memiliki kualitas baik akan memberikan efek yang positif terhadap keberlangsungan hidup ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok. Jika ternak tidak diberikan pakan yang baik sesuai dengan kebutuhannya, maka dapat menurunkan produktivitasnya (Hasanah dkk., 2021).

Pellet adalah bentuk pakan yang dibuat melalui proses pengompresan pakan berbentuk tepung dengan bantuan uap panas (*steam*) untuk menghasilkan bentuk pakan yang berbentuk silindris (Muhafidz, 2017). Pemberian pakan berupa *pellet* dapat meningkatkan efisiensi dan konversi pakan ternak dibandingkan dengan pemberian pakan dalam bentuk

mash (Saputra., 2016). Pengolahan pakan dalam bentuk *pellet* dapat meningkatkan kualitas pakan dan produktivitas ternak (Majid dkk., 2020).

MATERI DAN METODE

Pengujian konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan, dan persentase karkas kelinci *New Zealand White* jantan dilakukan di kandang kelinci Sanggar Tani Desa Dlimas Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang. Analisis kimia bahan pakan dan pakan dilakukan di Laboratorium Uji Obat Hewan dan Pakan Provinsi Jawa Tengah serta Laboratorium Pengujian Mutu Pakan Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.

Bahan

Bahan penelitian yang digunakan dalam pembuatan pakan *pellet* terdiri dari: tepung daun kelor, bekatul, jagung kuning, bungkil kedelai, kulit kopi, kangkung kering, bungkil kopra, *Distillers Dried Grains with Solubles* (DDGS), *Corn Gluten Feed* (CGF), Pollard, dan Premix kelinci. Kelinci *New Zealand White* dalam penelitian ini berjenis kelamin jantan umur 2 bulan dengan rataan bobot badan 1.2 kg dan berjumlah 20 ekor.

Alat

Peralatan penelitian yang digunakan dalam pembuatan *pellet* terdiri dari mesin penepung, mesin *pellet*, timbangan, terpal, sekop, karung, dan kantong plastik. Peralatan yang digunakan dalam pemeliharaan kelinci terdiri dari kandang baterai galvanis, tempat pakan kelinci, tempat minum kelinci, plastik bening meteran, dan karung. Peralatan yang digunakan dalam pemotongan kelinci yaitu pisau, nampan, timbangan, tali, dan plastik.

Metode

Pakan terdiri dari bahan-bahan pakan yang disusun sesuai kebutuhan kelinci. Pakan yang diberikan pada kelinci dalam penelitian ini berbentuk pelet. Perlakuan penelitian dilakukan selama 42 hari, Kelinci diberi pakan 2 kali sehari, pada pagi hari pukul 07.00 sampai 08.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00 sampai 17.00 WIB secara *ad libitum*. Jumlah pakan yang diberikan dan sisa pakan dicatat untuk mengetahui konsumsi bahan kering serta melakukan penimbangan bobot badan kelinci setiap minggu untuk mengetahui pertambahan bobot badan. Data persentase karkas dilakukan pada akhir penelitian, kelinci yang dipotong sebanyak 20 ekor. Pemotongan diawali dengan penimbangan kelinci untuk mengetahui bobot badan sebelum dipuaskan. Setelah dipuaskan selama 12 jam, kelinci di timbang kembali untuk mendapatkan data bobot badan setelah dipuaskan, sebagai bobot hidup kelinci yang digunakan untuk perhitungan persentase karkas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konsumsi Bahan Kering

Konsumsi bahan kering merupakan salah satu indikasi utama yang dapat mengetahui kondisi kesehatan dan fisiologis ternak. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rerata nilai konsumsi bahan kering dengan penggunaan tepung daun kelor persentase yang berbeda tersaji pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil rerata konsumsi bahan kering

Perlakuan	Konsumsi bahan Kering (g/ekor/hari)
P0	117,22±24,28 ^{ns}
P1	108,36± 8,01 ^{ns}

P2	111,10±10,17 ^{ns}
P3	123,50±10,10 ^{ns}

^{ns}Non signifikan (P>0,05)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi bahan kering kelinci *New Zealand White* jantan selama penelitian pada perlakuan P0 (tanpa penggunaan tepung daun kelor), P1 (penggunaan tepung daun kelor 15%), P2 (penggunaan tepung daun kelor 30%), dan P3 (penggunaan tepung daun kelor 45%) berturut-turut adalah 117,22 ± 24,28, 108,36 ± 8,01, 111,10 ± 10,17, 123,50 ± 10,10 gram/ekor/hari.

Rerata hasil konsumsi bahan kering kelinci yang diberi pakan perlakuan yang berbeda berkisar 108,36 sampai 123,50 gram/ekor/hari. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering antar perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05), yang berarti penggunaan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering. Hal ini diduga bahan pakan penyusun dan bentuk fisik pakan sama. Alasan tersebut sesuai dengan pendapat Mubarok (2008) bahwa kerseragaman sifat fisik pakan dapat menyebabkan palatabilitas pakan sama. Menurut Tambunan dkk. (2015), rendahnya konsumsi pakan disebabkan oleh rendahnya palatabilitas begitu pun sebaliknya konsumsi pakan yang tinggi disebabkan karena palatabilitas yang tinggi. Palatabilitas yang sama dapat menghasilkan tingkat konsumsi pakan tidak berbeda nyata (Fitryani dkk., 2006).

2. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan merupakan perwujudan dari proses pertumbuhan yang dilakukan oleh ternak dalam waktu tertentu. Rerata hasil pertambahan bobot badan harian

dengan penggunaan tepung daun kelor persentase yang berbeda tersaji pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Pertambahan bobot badan harian

Perlakuan	Pbbh (g/ekor/hari)
P0	23,45 ± 4,84 ^a
P1	23,83 ± 1,58 ^a
P2	24,02 ± 4,45 ^a
P3	16,52 ± 5,95 ^b

^{a,b} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan kelinci berturut-turut mulai dari perlakuan P0, P1, P2 dan P3 yaitu 23,45±4,84, 23,83±1,58, 24,02±4,45, dan 16,52±1,92. Rerata hasil pertambahan bobot badan harian berkisar antara 16,52 sampai 24,02 gram/ekor/hari. Hasil analisa terbaik adalah P2 (penggunaan 30% tepung daun kelor) dengan hasil 24,02 gram/ekor/hari dan hasil analisis yang terendah didapatkan pada perlakuan P3 (penggunaan tepung daun kelor 45%) dengan hasil 16,52 gram/ekor/hari. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa hasil perlakuan berbeda nyata (P<0,05) terhadap pertambahan bobot badan. Uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan P0, P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3.

Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi pakan, nutrisi pakan, dan kondisi lingkungan (Maryani dkk., 2015). Pada masa pertumbuhan, kelinci membutuhkan nutrisi protein dan energi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok serta memperbaiki jaringan dan performa tubuh kelinci.. Nutrisi yang dibutuhkan kelinci pada masa pertumbuhan adalah

nutrisi protein dan energi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok serta memperbaiki jaringan dan performan tubuh kelinci (Nuriyasa dkk., 2013).

3. Konversi Pakan

Konversi pakan ternak dipengaruhi oleh kualitas pakan, besarnya pertambahan bobot badan, dan nilai pencernaan. Seperti pernyataan Fran dkk. (2011) bahwa nilai konversi pakan digunakan untuk mengetahui baik buruknya kualitas pakan yang diberikan untuk pertumbuhan ternak. Rerata hasil konversi pakan dengan penggunaan tepung daun kelor persentase yang berbeda tersaji pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Konversi Pakan

Perlakuan	Konversi Pakan
P0	5,13 ± 1,31 ^b
P1	5,24 ± 0,54 ^b
P2	5,48 ± 0,70 ^b
P3	7,90 ± 1,92 ^a

^{a,b}Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi pakan berturut-turut mulai dari perlakuan P0, P1, P2 dan P3 yaitu 5,13±1,31, 5,24±0,54, 5,48±0,70, 7,90±1,92. Rerata hasil konversi pakan kelinci dengan pakan perlakuan yang berbeda berkisar antara 5,13 sampai 7,90. Hasil analisis ragam (ANOVA) pada konversi pakan menunjukkan hasil perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan P0, P1, dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3. Rerata konversi pakan kelinci pada perlakuan P0 jauh lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P3. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dijelaskan bahwa konversi pakan kelinci

New Zealand White Jantan yang terbaik adalah P0 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitryani (2006) menyatakan bahwa konversi pakan yang terbaik diperoleh ketika ternak mempunyai bobot badan 1,8 sampai 2 kg dan berumur 2 sampai 3 bulan dengan konversi pakan berkisar 6.45 sampai 10.06. Apabila angka konversi pakan tersebut dibandingkan dengan Tabel 3, hasil penelitian yang dilakukan pada kelinci *New Zealand White* jantan umur 3 sampai 4 bulan dengan kisaran bobot badan 1,900 sampai 2,550 kg, yakni angka konversi pakannya antara 5,13 sampai 7,90 menunjukkan bahwa angka konversinya dalam kisaran yang rendah.

4. Persentase Karkas

Karkas kelinci merupakan komponen dari tubuh kelinci yang tersisa setelah dipotong dan dibersihkan dari kepala, darah, kulit, kaki, ekor, saluran pencernaan beserta organ dalam lainnya (Brahmantiyo dkk., 2017). Rerata persentase karkas yang diperoleh dari penggunaan tepung daun kelor pada kelinci *New Zealand White* jantan ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Persentase Karkas

Perlakuan	Konversi Pakan (%)
P0	54,36 ± 1,59 ^c
P1	59,05 ± 0,90 ^b
P2	59,40 ± 1,46 ^a
P3	57,46 ± 0,95 ^b

^{ab} Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase karkas kelinci berturut-turut mulai dari perlakuan P0, P1, P2, P3 adalah 54,36±1,59,

59,05±0,90, 59.40±1,46, dan 57.46±0,95 %. Hasil rata-rata persentase karkas kelinci dengan pemberian pakan perlakuan yang berbeda adalah 54,36 hingga 59,40%.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) terhadap persentase karkas Uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan P2 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan perlakuan P0, P1 dan P2. Hasil persentase karkas kelinci yang terbaik adalah P2 dengan penggunaan tepung daun kelor 30% dan yang terendah adalah P0 tanpa penggunaan tepung daun kelor.

Persentase karkas kelinci pada penelitian ini berada pada kisaran normal, yaitu menghasilkan bobot karkas 54,36 hingga 59,40%. Kelinci *New Zealand White* yang memiliki berat potong kurang dari 2 kg menghasilkan persentase karkas 48,98 hingga 54,70%, sedangkan berat potong lebih dari 2 kg menghasilkan persentase 58,04 hingga 58,72% (Haryoko dan Warsiti, 2008). Bobot dan persentase karkas ternak berhubungan erat dengan bobot hidupnya (Wahyono dkk., 2021). Selanjutnya Wibowo dkk., (2014) menjelaskan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh berat karkas dan berat hidup.

KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan pellet dengan persentase yang berbeda pada kelinci *New Zealand White* jantan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda terhadap performa produksi berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) pada konsumsi bahan kering.
2. Penggunaan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda berpengaruh nyata ($P<0,05$) pada

pertambahan bobot badan harian kelinci *New Zealand White* jantan. Hasil uji lanjut jarak ganda *Duncan* menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan tertinggi adalah P2 (penggunaan tepung daun kelor 30%), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 (penggunaan tepung daun kelor 15%) dan P0 (tanpa penggunaan tepung daun kelor).

3. Penggunaan tepung daun kelor dengan persentase yang berbeda berpengaruh nyata ($P<0,05$) pada konversi pakan kelinci *New Zealand White* jantan. Perlakuan P0, P1 dan P2 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan perlakuan P3 (penggunaan tepung daun kelor 45%).
4. Penggunaan tepung daun kelor dengan persentase berbeda terhadap persentase karkas berpengaruh nyata ($P<0,05$). Hasil uji lanjut jarak ganda *Duncan* menunjukkan bahwa persentase karkas yang paling baik adalah P2 (penggunaan tepung daun kelor 30%) dengan persentase karkas sebesar 59,40 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk melakukan penelitian mengenai pencernaan *in vivo* pada kelinci untuk mengetahui banyaknya atau jumlah proporsional zat-zat makanan yang ditahan atau diserap oleh tubuh kelinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja I Gede Mahardika. 2022. Neraca Energi dan Protein Kelinci Lokal Jantan (*Lepus nigricollis*) yang diberi Ransum Mengandung Limbah Pengolahan Wine. *Jurnal Triton*. 13(2): 241-248.
- Brahmantyo, B., Nuraini H., dan Rahmadiansyah D. 2017. Produktivitas karkas kelinci Hyla,

- Hycote, dan New Zealand White. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner.
- Damanik, N. S., Yurmiati, H., Endang, Y. S. 2014. Pengaruh penambahan asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dalam ransum terhadap persentase karkas dan komponen karkas kelinci peranakan *New Zealand White*. Jurnal Unpad 1(3): 1-10.
- Haryoko, I. dan T. Warsiti. 2008. Pengaruh jenis kelamin dan bobot potong terhadap karakteristik fisik karkas kelinci *New Zealand White*. Anim. Prod. 10(2): 85-89.PP.
- Hasanah, R. N., Sutaryo, Purbowati, E. dan Adiwiniarti, R. 2021. Pemanfaatan Tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam ransum terhadap produksi non karkas kelinci New Zealand White jantan. Mediagro. 17(1): 38-46.
- Listyowati A., Haryanto H. 2015. Penampilan Produksi Kelinci Jantan Pada Pemberian Silase Pakan Block. Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian. STPP Magelang.
- Marhaeniyanto, E., S. Rusmiwari, S. Susanti. 2015. Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand White. J. Buana Sains 15: 119-126.PP.
- Mubarok, M.S. 2008. Pemanfaatan Energi Pakan pada Domba dengan Pakan Komplit dari Berbagai Limbah Pertanian dan Argoindustri. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rani, K. 2019. Modul pelatihan kandungan nutrisi tanaman kelor. Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.
- Muhafidz, Z. 2017. Evaluasi Penyusutan Kualitas Fisik Ransum Ayam Broiler Bentuk Pellet dan Crumble. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- 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.
- Majid, A.R., S. Mukodiningsih, dan S. Sumarsih. 2020. Pengaruh penggunaan rumput laut dalam *Pellet* pakan kelinci terhadap tingkat kekerasan, durabilitas dan organoleptik *pellet*. J. Sain Peternakan Indonesia. 15(4) : 360-361.PP.
- Tambunan, M.H., Yurmiaty, H., dan Mansyur. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Daun *Indigofera sp* terhadap Konsumsi, Pertambahan bobot badan dan Efisiensi Ransum Kelinci Peranakan *New Zealand White*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Fitryani, 2006. Pengaruh Penggunaan Dedak Padi Fermentasi dalam Ransum Terhadap Performa Kelinci New Zealand White Jantan. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Maryani, A., D. Kadaya dan E. Dihansih. 2015. Performa produksi kelinci lokal yang diberikan pakan tambahan tepung daun sirsak (*Annona muricata* L) dan zeolit.

- Jurnal Peternakan Nusantara. 1 (1): 17-24.
- Nuriyasa, I. M., I. M. Mastika., A.W. Puger., E. Puspani dan I. W. Wirawan. 2013. Performans kelinci lokal (*Lepus Nigricollis*) yang diberi ransum dengan kandungan energy berbeda. Majalah Ilmiah Peternakan. 16 (1):12-17.
- Wahyono. T, Sadarman, T. Handayani, A. C. Trinugraha, dan D.Priyoatmojo. 2021. Evaluasi performa karkas kelinci lokal dan New Zealand White jantan pada bobot potong yang berbeda. Jurnal Perernakan. 18(1): 51-60.
- Wahyuningrum, A. W., 2019. Kandungan nutrisi pakan ternak kelinci New Zealand White bersumber dari beberapa jenis limbah sayuran pasar. Jurnal Ilmiah Respati. 1 (10): 10-13.
- Wibowo, R.Y., J. Riyanto, dan Y.B.P. Subagyo.2014. Pengaruh penggunaan ampas teh (*Camellia sinensis*) dalam ransum terhadap produksi karkas kelinci *New Zealand White* jantan. Biofarmasi. 12(1): 11-17. P