

Pengaruh Pemberian Cookies Pakan Mengandung Daun Afrika (*Vernonia Amygdalina*) Terhadap Presentase Organ Dalam Kelinci New Zealand

Gita Angraeni Aprilianti^{1*}, Farid Wajdi², Brahmadhita Pratama Mahardhika²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang

²Dosen Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang

*Corresponding E-mail: gitaaprilianti389@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan daun Afrika saat ini banyak digunakan untuk pengobatan alternatif salah satunya untuk penyembuhan luka. Senyawa aktif yang ada pada daun afrika (*Vernonia Amygdalina*) berupa senyawa tannin, saponin dan Flavanoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan tersuplementasi daun afrika dalam bentuk *Cookies* dan *Mash* terhadap presentase organ dalam kelinci New Zealand. Metode pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan kelinci jantan jenis New Zealand sebanyak 18 ekor dengan bobot badan awal rata-rata 1 kg yang diberikan perlakuan pakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 Faktor dengan 3 Perlakuan dan 3 kali pengulangan. Perlakuan pada penelitian ini yaitu faktor dosis Daun Afrika dan factor bentuk pakan. Factor dosis terdiri dari 3 taraf yaitu 0% Daun Afrika, 2,5% Daun Afrika dan 5% Daun Afrika sedangkan bentuk pakan yaitu dalam bentuk Mash dan Cookies. Praparasasi sampel dilakukan dengan cara menyembelih kelinci terlebih dahulu hingga kelinci dipastikan benar benar mati lalu dilakukan pembedahan dan proses pengangkatan organ dalam serta penimbangan. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penggunaan daun afrika pada kelinci dalam bentuk *Cookies* tidak berpengaruh secara nyata ($P < 0.05$). Hal ini menunjukan bahwa suplementasi daun afrika pada pakan dalam bentuk *Cookies* tidak menunjukan hasil yang berbeda secara signifikan terhadap presentase organ dalam. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa penggunaan pemberian cookies pakan yang mengandung daun afrika tidak memiliki pengaruh terhadap presentase organ dalam kelinci New Zealand serta tidak terdapat interaksi antara penggunaan pakan yang mengandung daun afrika dan bentuk pakan terhadap presentase organ dalam.

Kata Kunci: Cookies, mash, kelinci, organ dalam, daun Afrika.

ABSTRACT

The use of African leaves is currently widely employed for alternative medicine, one of which is for wound healing. The active compounds present in African leaves (*Vernonia amygdalina*) include tannins, saponins, and flavonoids. The aim of this study was to investigate the effect of supplementing African leaves in the form of cookies and mash on the internal organ percentage of New Zealand rabbits. The testing method used in this research involved 18 male New Zealand rabbits with an average initial body weight of 1 kg, which were given different feeding treatments. This study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of two factors, with three treatments and three repetitions. The treatments in this study were the factor of African leaf dosage and the factor of feed form. The dosage factor consisted of three levels: 0% African leaves, 2.5% African leaves, and 5% African leaves, while the feed form factor consisted of mash and cookies. Sample preparation was carried out by slaughtering the rabbits first, ensuring they were confirmed dead, followed by dissection and the removal of internal organs, which were then weighed. The results of this study showed that the use of African leaves in the form of cookies did not have a significant effect ($P < 0.05$). This indicates that supplementation of African leaves in the form of cookies does not result in a significant difference in the percentage of internal organs. The conclusion of this study is that the provision of cookies containing African leaves in the feed does not influence the percentage of internal organs in New Zealand rabbits, and there was no interaction between the use of African leaf-containing feed and the feed form on the percentage of internal organs.

Keywords: Cookies, Mash, Rabbit, Internal Organs, African Leaves

PENDAHULUAN

Pengembangan sektor peternakan kelinci merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk saat ini khususnya dalam upaya peningkatan swasembada pangan nasional. Hal ini dikarenakan kelinci merupakan satwa harapan yang salah satunya dapat dibudidayakan untuk diambil dagingnya. Daging kelinci memiliki kandungan protein tinggi dengan kandungan Kolesterol yang cukup rendah yaitu 60-70 mg per 100 g, hal ini dikarenakan kandungan lemak pada daging kelinci lebih rendah dibandingkan dengan kandungan daging sapi atau daging kambing (Rinanto dkk, 2018). Peternakan kelinci saat ini menjadi cukup populer, hal ini dikarenakan ternak kelinci memiliki banyak kelebihan antara lain, modal yang tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan ternak sapi atau kambing, tidak membutuhkan tempat yang besar, memiliki pasar yang sangat luas dan kebutuhan pakan yang mudah (Hetharial dan Suparman, 2022).

Pemeliharaan kelinci harus sesuai dengan konsep animal welfare salah satunya adalah aspek terbebas dari rasa lapar dan haus. Jumlah pakan yang diberikan kepada kelinci harus sesuai dengan kebutuhan nutrient meliputi serat, protein, lemak dan lain sebagainya. Kebutuhan pakan yang sesuai dengan nutrient yang dibutuhkan oleh ternak akan dapat meningkatkan bobot badan ternak. Pemberian pakan diberikan secara berkala namun pemberian minum diberikan secara *Ad libitum*. Pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak dapat mencegah ternak dari gangguan metabolisme hingga kematian, gangguan metabolisme diawali dengan adanya pembengkakan atau peradangan pada organ metabolisme ternak yang berakibat proses metabolisme pada tubuh ternak tidak berjalan sebagaimana mestinya. Selain itu peradangan juga bisa terjadi karena adanya stress pada ternak. Stress merupakan suatu kondisi dimana meningkatnya kadar Malondialdehid (MDA) dan Hormon Kortisol pada tubuh. Stress dapat menyebabkan tubuh melepaskan hormone adrenalin dan hormone kortisol. Hal ini membantu dalam situasi akut seperti melarikan diri dari bahaya. Pelepasan hormone adrenalin dan kortisol pada tubuh saat mengalami stres berfungsi untuk mempersiapkan tubuh menghadapi ancaman atau bahaya secara langsung. Hormone-hormone ini menyiapkan tubuh untuk respons yang cepat dan efektif. Adrenalin, misalnya, meningkatkan denyut jantung, mempercepat pernapasan, dan mempersiapkan otot-otot untuk bergerak dengan cepat. Ini memungkinkan tubuh untuk lebih sigap dan tanggap, seperti dalam situasi. Kortisol, di sisi lain, meningkatkan energi dan konsentrasi dengan merangsang pemecahan glukosa menjadi energi yang cepat digunakan, sehingga tubuh siap menghadapi tekanan fisik atau mental dalam waktu singkat. Secara keseluruhan, kedua hormone ini membantu tubuh menghadapi ancaman yang mendesak dengan cara memobilisasi sumber daya fisik dan mental agar bisa bertindak cepat, apakah itu untuk melarikan diri dari bahaya atau menghadapi tantangan. Ini adalah respons adaptif dalam situasi yang mengancam keselamatan atau kesejahteraan. Namun, pelepasan hormone stress yang berkepanjangan dan terus menerus dapat menyebabkan peradangan pada organ dalam. Presentase organ dalam merujuk pada perbandingan berat organ-organ tubuh terhadap total berat tubuh hewan atau organisme secara keseluruhan. Harapan dengan pemberian daun Afrika dalam ransum terhadap presentase organ dalam kelinci adalah untuk meningkatkan fungsi organ-organ vital, seperti hati dan ginjal, melalui efek antioksidan, antiinflamasi, dan detoksifikasi yang dimilikinya, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi komposisi dan distribusi berat organ dalam tubuh kelinci.

Feed supplement merupakan salah satu bahan yang dapat meningkatkan kualitas bahan pakan, salah satu feed supplement adalah tepung daun Afrika. Daun Afrika memiliki banyak kandungan senyawa antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas yang disebabkan oleh stress oksidatif. Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) diketahui memiliki senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan untuk menetralkan radikal bebas. Senyawa kimia yang terkandung dalam Daun Afrika antara lain flavonoid $11,50 \pm 1,01\%$, saponin $2,50 \pm 0,41\%$, alkaloid $1,03 \pm 0,04\%$, beta-caroten $9,05 \pm 2,10 \text{ mg } 100\text{g}^{-1}$, ascorbic acid $46,64 \pm 2,10 \text{ mg } 100\text{g}^{-1}$ dan tanin $0,17 \pm 0,04 \%$ (Usunobun dan Okolie, 2015). Flavanoid pada Daun Afrika berpotensi sebagai antioksidan yang memiliki nilai IC₅₀ 87,992 ppm (Putri, 2021)

Stress merupakan suatu kondisi dimana meningkatnya kadar Malondialdehid (MDA) dan Hormon Kortisol. Pemberian daun Afrika harus dalam jumlah yang tepat sehingga tidak menyebabkan overdosis yang berakibat pada keracunan hingga kematian yang dialami oleh ternak, pada penelitian ini cookies diberikan kepada ternak dalam bentuk Cookies Pakan yang

tersuplementasi Tepung Daun Afrika. Proses pembuatan cookies pakan dilakukan dengan cara menyusun pakan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak yang nantinya akan dicampur menjadi ransum komplit lalu di padatkan (pressing) dengan tekanan dan suhu tinggi (Harahap dkk., 2021). Hal ini dapat menjadikan pakan ternak lebih awet dan juga lebih efisien dalam proses penyimpanannya karena ukuran pakan lebih kecil dan padat. Tujuan lain pembentukan pakan menjadi cookies pakan untuk meningkatkan palatabilitas dan aroma cookies. Aroma cookies lebih wangi karena terjadi proses gelatinisasi dari molases saat proses pemanasan (Sumarni et al, 2017). Selain itu cookies pakan memberikan manfaat berupa peningkatan produksi saliva pada ternak akibat proses pengunyahan. Peningkatan produksi saliva bermanfaat untuk membantu proses pencernaan karena enzim dari saliva bekerja lebih aktif. Produksi saliva cukup membantu proses pencernaan dalam tubuh, hal ini dikarenakan enzim saliva merupakan salah satu enzim yang berperan dalam proses pencernaan di dalam tubuh sehingga ketika makanan mudah masuk dalam proses pencernaan mekanik didalam lambung. Proses pencernaan yang sesuai akan mendapatkan dampak positif bagi dalam tubuh karena organ pencernaan bekerja dengan sesuai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan tersuplementasi daun afrika dalam bentuk Cookies dan Mash terhadap presentase organ dalam kelinci New Zealand.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sumbersuko Kecamatan Dampit Kabupaten Malang, penelitian ini dilaksanakan selama 5 Minggu, yaitu sejak 10 Agustus 2024 sampai 15 September 2024. Selanjutnya proses pembedahan dan proses penimbangan organ dalam dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang untuk mendapatkan Hasil yang lebih akurat.

Materi Penelitian

Ternak penelitian yang digunakan adalah ternak kelinci New Zealand White jantan 10 minggu sebanyak 18 Ekor. Ransum yang digunakan dalam bentuk Compleet Feed yang sudah tersuplementasi dengan Daun Afrika dalam bentuk Mash dan Cookies. Alat yang digunakan adalah timbangan digital, pisau bedah, gunting bedah dan alat tulis untuk melakukan pencatatan hasil dari penelitian.

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak lengkap pola faktorial terdiri atas 2 faktor yaitu faktor dosis daun afrika dan faktor bentuk pakan . Faktor dosis daun afrika terdiri dari 3 taraf yaitu 0%, 2.5% dan 5%. Faktor bentuk pakan adalah 2 bentuk yaitu bentuk cookies dan mash. Kombinasi perlakuan adalah 6 kombinasi yang diulang 3 kali sehingga terbentuk 18 unit percobaan. Data hasil penelitian dianalisa dengan Analysis of variance (ANOVA). Model matematis yang digunakan sesuai dengan Steel and Torie (1993), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan dosis Daun Afrika (i) dan bentuk pakan (j)
 μ = Rataan umum
 α_i = Efek perlakuan perlakuan dosis Daun Afrika ke-i
 β_j = Efek perlakuan bentuk pakan ke-j
 $(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi perlakuan dosis Daun Afrika (i) dan penggunaan bentuk pakan (j)
 ϵ_{ij} = Galat perlakuan perlakuan dosis Daun Afrika (i) dan penggunaan bentuk pakan (j)

Perlakuan dan Variabel

Perlakuan dalam penelitian ini adalah,

Faktor A, yaitu faktor penggunaan dosis daun afrika yaitu

A0 = Pemberian ransum basal tanpa pemberian Daun Afrika

A1= P0 + 2.5% Daun Afrika dalam Pakan

A2= P0 + 5% Daun Afrika dalam Pakan

Faktor B, yaitu Faktor bentuk pakan

B0= Pakan berbentuk mash

B1= Pakan berbentuk cookies

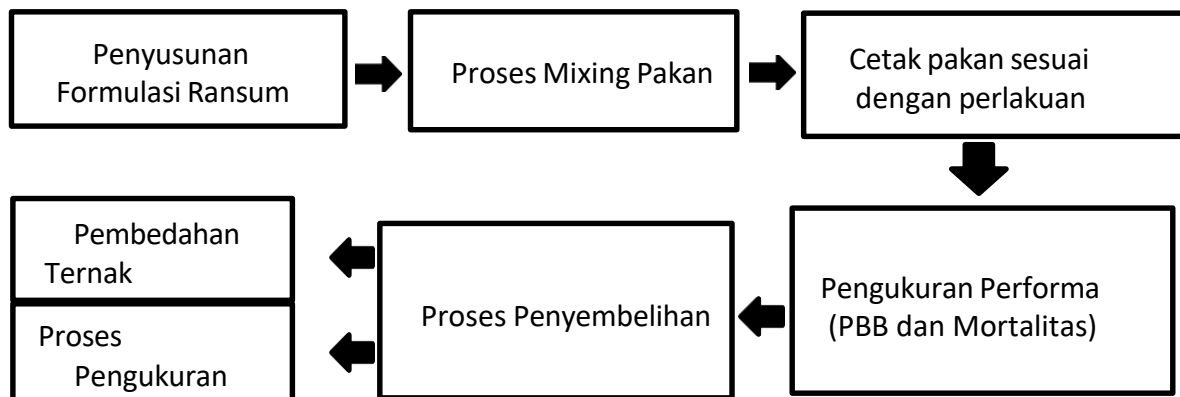
Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah presentase organ dalam, yaitu limpa, jantung, dan hati.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini terbagi atas tiga tahap yaitu yang pertama tahap persiapan alat dan bahan, yang kedua penerapan perlakuan ransum sesuai dengan waktu dan tempat yang telah ditentukan dan yang terakhir adalah proses pengambilan data dengan cara melakukan pembedahan pada ternak percobaan.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dimulai dari pemeliharaan ternak dan dimasa akhir riset dilakukan pengambilan sampel daging untuk melakukan pemeriksaan kadar kolesterol dan protein pada daging. Tahapan riset yang dilakukan disajikan dalam diagram 1.



Proses Pembuatan Ransum Pakan

Penelitian ini diawali dengan pembuatan formulasi ransum yang sesuai dengan rekomendasi SNI yaitu ransum kelinci dengan kandungan PK min 16%, TDN min 65%, SK max 19%, LK max 7%, Ca min 1.5% dan P min 0.5%. Proses formulasi ransum pakan menggunakan metode Trial and Error dan menggunakan aplikasi Solver pada Microsoft Excel. Formulasi pakan disusun menggunakan prinsip general linier model. Pakan yang telah diformulasikan kemudian dicampur dengan bahan yang telah tentukan. Pembuatan pakan dibagi menjadi 2 bentuk yaitu bentuk Mash (Serbuk) dan dalam bentuk Cookies Pakan. Komposisi dan kandungan nutrient ransum kelinci perlakuan riset ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrient hasil perhitungan ransum Kelinci Perlakuan (%)

Bahan Penyusun	A0	A1	A2
Dedak Padi	37	40	33.5
Onggok	12.5	11	9
Bungkil Kelapa	8	5	11
Bungkil Kelapa Sawit	3	0	0
Molases	4	4	4
Kapur	2	1	1
Corn Gluten Feed	25	30	30
Premix Cok	1	1	1
Bungkil Kedelai	7.5	5.5	5.5
Daun Afrika	0	2.5	5
Bahan Kering	80,84166	80,78216	80,562662
Abu	8,917878	9,014928	8,1960776
Protein Kasar	16,0515	9,014928	8,1960776
Lemak Kasar	6,360397	6,246597	6,1448567
Serat Kasar	11,0713	11,0423	11,135301
TDN	71,70183	71,30533	71,935826
Kalsium	0.935053	1,026781	1,0664113
Phospor	0,623107	0,612327	0,5476867

Keterangan A0= Kontrol tanpa penambahan Daun Afrika, A1= Pakan dengan penambahan Daun Afrika sebanyak 2.5%, A2= Pakan dengan penambahan Daun Afrika sebanyak 5%

Pengambilan Sampel dan Preparasi Sampel

Proses pengambilan sampel dilakukan dengan cara melakukan pembedahan pada kelinci. Sebelum dilakukan pembedahan, kelinci dilakukan puasa makan selama kurang lebih sekitar 12 jam, namun pemberian minum tetap diberikan secara ad libitum sehingga kelinci tidak mengalami dehidrasi. Proses pembedahan dilakukan dengan cara menyembelih kelinci pada bagian Leher dengan memotong 4 saluran yaitu Eshopagus, Kerongkongan, Vena jugularis dan Arteri Karotis. Setelah kelinci dipastikan sudah benar benar mati, barulah dilakukan pembedahan pada tubuh kelinci dengan mengambil organ dalam berupa Jantung, Ginjal, Limpa (harus disebutkan semua organ yang diukur) dan lain sebagainya. Organ dalam yang sudah diambil selanjutnya ditimbang dan dicatat hasilnya untuk dilakukan analisa data.

Analisis Data

Penafsiran dan penyimpulan hasil riset dilakukan berdasarkan hasil uji statistika. Uji statistika yang dilakukan adalah uji F atau Analisis of variance (ANOVA). Apabila data berbeda nyata ($P < 0.05$) dilanjutkan dengan Uji Duncan. Penyimpulan hasil riset didasarkan pada hasil notasi Uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot dan Presentase Organ Limpa

Limpa merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting bagi tubuh, hal ini dikarenakan limpa berperan dalam sistem imunitas. Organ limpa dikenal dengan system Limfatik atau system yang mengatur getah bening, limpa memiliki fungsi untuk menjaga imunitas tubuh dan menyaring sel darah yang rusak. Data presentase organ dalam Limpa yang diberikan pakan Cookies Pakan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot dan Pesentase organ Limpa kelinci yang diberi pakan mengandung daun afrika dalam bentuk mash dan cookies.

Perlakuan	Mash (B0)	Cookies (B1)	Rataan Afrika
Afrika 0 (A0)	0.7 $\pm$ 0.1	1.1 $\pm$ 0.2	0.6 $\pm$ 0.1
Afrika 2,5% (A1)	0.6 $\pm$ 0.1	0.8 $\pm$ 0.1	0.8 $\pm$ 0.3
Afrika 5% (A2)	0.6 $\pm$ 0.1	2.1 $\pm$ 0.7	1.4 $\pm$ 0.9
Rataan Bentuk Pakan	0.7 $\pm$ 0.1	1.2 $\pm$ 0.7	

Ransum tanpa daun Afrika dalam bentuk mash dan cookies umumnya tidak berpengaruh signifikan terhadap organ limpa kelinci (Hasanah dkk, 2021). Pada hasil penelitian ini menunjukan bahwa pemberian pakan dalam bentuk Cookies dan dalam bentuk Mash tidak berbeda secara nyata, hal ini dikarenakan bentuk pakan tidak mempengaruhi bobot dan ukuran limpa. Pemberian suplementasi daun afrika kedalam pakan juga tidak berpengaruh nyata ($P>0,5$) pada bobot dan presentase limpa. Kenaikan persentase organ dalam kelinci antara pakan dalam bentuk Cookies dan Mash menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 113,49%. Meskipun ada peningkatan pada beberapa dosis, perbedaan antara kedua bentuk pakan tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P > 0,05$). Selain itu, tingginya standar deviasi, terutama pada dosis Afrika 5% ($\pm 0,7$), menunjukkan variasi yang besar di antara kelinci, yang mengindikasikan bahwa meskipun ada peningkatan, efeknya tidak konsisten di seluruh sampel. Pemberian daun afrika memang secara tidak langsung memberikan perbedaan yang sangat signifikan, namun pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan cookies dengan suplementasi pakan daun afrika sebesar 5% menunjukan peningkatan presentase bobot limpa. Senyawa yang ada pada daun afrika berupa senyawa Flavanoid, Alkaloid dan Saponin berfungsi untuk Imunodulator yang sangat berfungsi untuk menjaga imunitas dan system kerja limpa. Fungsi limpa yang dimana bertugas untuk menyaring sel darah yang rusak dan menjaga imunitas tubuh (Setiawan H. et al 2021). Flavanoid memiliki kemampuan sebagai imunodulator dengan cara merangsang produksi sitokin pada sel T Helper tipe 1 (Th 1) yang berperan dalam pengaturan system imunitas (Yogira et al., 2014). Senyawa juga memiliki manfaat untuk mengurangi penggumpalan pada darah, selain itu senyawa yang ada pada daun afrika dapat menjadi Imunostimulan yang berfungsi sebagai peningkatan imunitas dan juga meregenerasi sel yang rusak (Rosnizar et al., 2015) sel yang rusak akan diperbaiki oleh sel sel yang sehat. Pemberian suplementasi daun afrika memiliki manfaat untuk memberikan Imunodulator dalam bentuk antioksidan yang mampu menjaga kesehatan dan fungsi limpa sehingga tidak terjadi peningkatan bobot relatif pada organ limpa. Pembengkakan atau radang pmenunjukkanmenunjukkan adanya infeksi pada sel dan organ pada limpa sehingga akan mempengaruhi fungsi kerja limpa.

Bobot dan Presentase Organ Jantung

Jantung merupakan salah satu organ yang cukup penting bagi tubuhm jantung memiliki peran untuk memompa darah keseluruh tubuh, selain itu jantung berperan memberikan listrik kepada otot jantung sehingga bisa berfungsi dengan baik. Data presentase organ dalam Jantung yang diberikan pakan Cookies Pakan disajikan pada table 3.

Tabel 3. Bobot dan Pesentase organ dalam Jatung kelinci yang diberi pakan mengandung daun afrika dalam bentuk mash dan cookies.

Perlakuan	Mash	Cookies	Rataan Afrika
Afrika 0	2.2 $\pm$ 0.5	2.7 $\pm$ 0.7	2.2 $\pm$ 0.1
Afrika 2,5%	2.1 $\pm$ 1.4	1.7 $\pm$ 0.3	2.3 $\pm$ 0.5
Afrika 5%	1.9 $\pm$ 0.5	4.4 $\pm$ 1.2	3.1 $\pm$ 1.8
Rataan Pakan	1.9 $\pm$ 0.2	3.1 $\pm$ 1.1	

Ransum tanpa daun Afrika dalam bentuk mash dan cookies umumnya tidak berpengaruh signifikan terhadap organ jantung kelinci (Hasanah dkk, 2021). Pada hasil penelitian ini menunjukan bahwa pemberian pakan dalam bentuk Cookies dan dalam bentuk Mash tidak berbeda secara nyata, hal ini dikarenakan bentuk pakan tidak mempengaruhi bobot dan ukuran Jantung. Pemberian suplementasi daun afrika kedalam pakan juga tidak berpengaruh nyata ($P>0,5$) pada bobot dan presentase organ dalam Jantung. Pemberian daun afrika memang secara tidak langsung memberikan perbedaan yang sangat signifikan, namun pada hasil penelitian ini menunjukan bahwa pemberian pakan cookies dengan suplementasi pakan daun afrika sebesar 5% menunjukan peningkatan presentase bobot jantung dengan rata-rata sebesar 45,09% antara pakan Cookies dan Mash. Hal ini didukung oleh tingginya standar deviasi, terutama pada dosis Afrika 2,5% ($\pm 1,4$) dan Afrika 5% ($\pm 1,2$), yang mengindikasikan adanya variasi yang besar antar kelinci, sehingga efek suplementasi pada kedua bentuk pakan tidak konsisten. Daun afrika memiliki kandungan Tanin, Saponin dan Flavanoid yang dimana mampu menurunkan kolesterol dalam darah. Pembengkakan pada jantung (Cardiomegali) diawali karena kadar kolesterol dalam tubuh yang tinggi sehingga terjadi peningkatan kekentalan darah yang dimana jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah dan berdampak pada kerusakan pada fungsi jantung (Purwanti et al, 2020). Hal ini sama dengan yang dikatakan oleh Bengge et al 2020 Menyatakan bahwa kandungan etanol pada daun afrika memiliki kemampuan menurunkan kadar LDL Serum Tikus Hiperkolesterolemia, hal ini karena senyawa Etanol mampu menghambat penyerapan kolesterol dalam usus, mengikat asam empedu dan meningkatkan ekskresi asam empedu di usus serta menghambat 3 Hidroksi 3 Metilglutaratil Koenzim A reduktase (HMGCoA reduktase) yang merupakan enzim utama dalam proses biosintesis Kolesterol. Peningkatan bobot dan presentase pada jantung menunjukan adanya masalah pada kesehatan jantung, hal ini biasanya terjadi karena adanya peningkatan tekanan pada darah yang disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol dalam darah sehingga jantung bekerja lebih keras lagi. Hal ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada tubuh hingga terjadi kematian.

Bobot dan Persentase Organ Hati

Ransum tanpa daun Afrika dalam bentuk mash dan cookies umumnya tidak berpengaruh signifikan terhadap organ hati kelinci (Hasanah dkk, 2021). Hati atau yang sering disebut dengan Liver, merupakan salah satu organ acecoris pada kelinci, hati memiliki fungsi untuk menetralkan racun didalam tubuh, racun didalam tubuh sangat berbahaya jika tidak dinetralkan hal ini dapat menyebabkan gangguan pada tubuh hingga berakibat kematian. Masalah yang ada pada pembengkakan pada hati (Hepatitis) menunjukan adanya infeksi bakteri atau virus pada fungsi hati, sehingga perlunya menjaga fungsi kerja hati. Data presentase organ dalam Hati yang diberikan pakan Cookies Pakan disajikan pada table 4.

Tabel 4. Bobot dan Presentase organ dalam hati kelinci yang diberi pakan mengandung daun afrika dalam bentuk mash dan cookies

Perlakuan	Mash	Cookies	Rataan Afrika
Afrika 0	20.6 $\pm$ 1.2	37.7 $\pm$ 1.5	20.1 $\pm$ 0.8
Afrika 2,5%	19.4 $\pm$ 0.3	22.6 $\pm$ 0.7	28.7 $\pm$ 12.6
Afrika 5%	19.7 $\pm$ 0.3	37.8 $\pm$ 0.8	30.2 $\pm$ 10.8
Rataan Bentuk Pakan	21.0 $\pm$ 1.4	31.7 $\pm$ 10.6	

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan dalam bentuk Cookies dan dalam bentuk Mash tidak berbeda secara nyata, hal ini dikarenakan bentuk pakan tidak mempengaruhi bobot dan ukuran Hati. Pemberian suplementasi daun afrika kedalam pakan juga tidak berpengaruh nyata ($P > 0,5$) pada bobot dan presentase organ dalam Hati. Meskipun terdapat kenaikan rata-rata sebesar 63,78% antara pakan Cookies dan Mash, hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini didukung oleh tingginya standar deviasi, terutama pada dosis Afrika 2,5% ($\pm 12,6$) dan Afrika 5% ($\pm 10,8$), yang mencerminkan adanya variasi yang besar di antara kelinci, sehingga efek suplementasi daun Afrika pada kedua bentuk pakan tidak konsisten dan tidak menghasilkan perbedaan signifikan dalam pengaruhnya terhadap kelinci. Daun afrika memiliki kandungan antioksidan dan Anti Inflamasi (Radang) yang dapat menjaga kesehatan hati.

Menurut Aufia et al. (2018) mengatakan bahwa kandungan Flavanoid pada daun afrika dapat bermanfaat sebagai antioksidan dan Anti Radang, senyawa etanol yang ada pada daun afrika memiliki manfaat untuk mencegah penyakit hepatosit. Selain itu pemberian ekstrak etanol yang ada pada daun afrika mampu menurunkan kadar kolesterol dan trigleserida

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian cookies yang mengandung daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) dalam ransum kelinci New Zealand tidak berpengaruh signifikan terhadap presentase organ dalam kelinci. Tidak terdapat perubahan yang jelas pada berat atau ukuran organ-organ vital seperti hati, ginjal, atau limpa setelah pemberian pakan yang mengandung daun Afrika. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun daun Afrika memiliki berbagai kandungan bioaktif yang berpotensi memengaruhi metabolisme dan fungsi tubuh, dalam kondisi penelitian ini, efeknya terhadap komposisi organ dalam kelinci tidak terlalu terlihat.

SARAN

Saran dalam penelitian ini adalah proses penelitian ini memiliki waktu yang kurang lama, atau mungkin dapat dilakukan sejak kelinci usia 1-2 Bulan hingga usia panen sehingga dapat menarik kesimpulan dan hasil yang lebih detail dalam proses penelitian selanjutnya. Selain itu penambahan hormone atau zat kimia lainnya yang sesuai dengan bidang penelitiannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi (Ditjen Dikti Riset) melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) yang telah memberikan Hibah Program Kreativitas Mahasiswa Riset Eksakta (PKM-RE). Terimakasih juga kami sampaikan kepada segenap Civitas Akademika Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang yang telah mensuport dan mendukung penuh dalam proses penelitian ini hingga penelitian ini dapat berakhir dengan lancar tanpa ada kendala apapun, terimakasih juga saya sampaikan kepada dosen pembimbing yaitu Bapak Ir. Brahmadhita Pratama Mahardhika, S.Pt., M.Si., IPP yang telah berkenan membimbing kami mulai dari penulisan proposal hingga berakhirnya program penelitian. Kami sampaikan juga terimakasih kepada Alm. Muhammad Sohiffudin, S.Pd dan Masyhuri Azhar, S.Pt yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penelitian serta semua teman teman yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aufia, W., Amal, S., & Marfu'ah, N. (2018). Uji toksisitas sub akut infusa daun Afrik (*Vernonia amygdalina*) terhadap histopatologi hati mencit (*Mus musculus*) galur Balb/C. *Journal Pharmashipa*. 2(1), 1-9.
- Benge, E. M., Mbulang, A., & Naja, R. (2020). Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap kadar LDL serum tikus hiperkolesterolemia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 3(1), 103-109.
- Harahap, M. R., Harahap, E. A., & Febriana, D. (2021). Kualitas fisik wafer dengan penambahan berbagai level tepung tapioka serta tepung daun pepaya (*Carica papaya* L) yang diolah dengan teknik berbeda. *Jurnal Triton*. 12(2), 92-103.
- Hasanah, R. N., Sutaryo, S., Purbowati, E., & Adiwiniarti, R. (2021). Pemanfaatan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam ransum terhadap produksi nonkarkas kelinci New Zealand White jantan. *Mediagro*. 17(1).
- Hetharial, F., & Suparman. (2022). Potensi pengembangan usaha ternak kelinci di Kampung Sereh, Distrik Sentani Kabupaten Jayapura. *Jurnal Jupiter*. 1(1), 7-12.
- Fauziah, M. S., & Thomy. (2018). Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun andong (*Cordyline fruticosa* (L.) A Chef) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida darah tikus putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Bioseluler*. 2(2), 29-35.
- Purwanti, N., Putri, A. R., & Nurjanah, S. (2020). Pengaruh the daun Afrika dan madu sambung terhadap hiperkolesterolemia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 11(2), 338-344.
- Putri, M. V. (2021). Kajian komposisi sari daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Del.) dengan sari kurma (*Phoenix dactylifera* L.) dan konsentrasi bahan penstabil (CMC) produk minuman fungsional. [Skripsi, Universitas Pasundan].
- Rinanto, U. A., Kustanti, A. O., & Widigyo, A. (2018). Pengaruh penggunaan tepung daun belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) sebagai substitusi pakan kelinci terhadap performa kelinci Hyka Hycole. *Jurnal Aves*. 12(1), 9-20.
- Rosnizar, E., Eriani, K., Ramli, & Maulina. (2015). Uji efektivitas imunostimulan buah kurma (*Phoenix dactylifera*) pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur BALB/C. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 2(1), 292-297.
- Setiawan, H., Wulandari, W., & Fitriyani, N. (2021). Potensi imunodulator herbal ekstrak etanol daun pepaya varietas Calina terhadap struktur jaringan limpa putih galur Wistar. *Jurnal Veteriner*. 22(22), 531-539.
- Sumarni, W., Rusilowati, A., & Susilaningsih, E. (2017). Chemical literacy of teaching candidates studying the integrated food chemistry ethnosciences course. *Journal of Turkish Science Education*. 14(3), 40-72.
- Usunobun, U., & Okolie, N. P. (2015). Phytochemical, trace and mineral composition of *Vernonia amygdalina* leaves. *International Journal of Biological and Pharmaceutical Research*. 6(5), 393-399.
- Yogira, V., Goyal, P. K., Chauhan, C. S., & Goyal. (2014). *Carica Papaya* Lin: An overview. *International Journal of Herbal Medicine*. 2(5), 1-8.