

**PENAMBAHAN TANIN KAYU *CHESTNUT* (*Castanea sativa* Mill.) DALAM RANSUM
KOMERSIAL TERHADAP PERFORMA BURUNG PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**

*Addition Of Chestnut Wood Tannin (*Castanea sativa* Mill.) In Commercial Ratio On Quail
Performance (*Coturnix coturnix japonica*)*

Febri Zulhairi, Edi Erwan, Muhammad Rodiallah

Fakultas Pertanian dan Perternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: febrizulhairi8946@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tanin kayu chestnut dalam ransum komersial terhadap performan meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum burung puyuh. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2021 di Peternakan Masyarakat Jalan Garuda Sakti KM. 1 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan 100 ekor puyuh petelur yang dibagi secara acak berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun tiap ulangan terdiri atas 5 ekor puyuh petelur. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 (Kontrol tanpa penambahan tanin CS), P1 (Ransum komersial + tanin CS 0,1%/kg), P2 (Ransum komersial + tanin CS 0,2%/kg) dan P3 (Ransum komersial + tanin CS 0,3%/kg). Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh petelur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tanin CS hingga level 0,3% dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum puyuh petelur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan tanin CS sampai level 0,3% masih dapat mempertahankan performa puyuh petelur, ditinjau dari konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Kata kunci: Konsumsi ransum, konversi ransum, pertambahan bobot badan, puyuh petelur, tanin CS.

Abstract

This study aims to determine the effect of adding chestnut tannins in commercial rations on performance including ration consumption, body weight gain, and quail ration conversion. This research was carried out from May to July 2021 at the Garuda Sakti KM Community Farm. 1 Pekanbaru. This study used 100 laying quails which were divided randomly based on a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. Each replication consisted of 5 laying quails. The treatments were P0 (Control without the addition of CS tannins), P1 (commercial ration + CS tannins 0.1%/kg), P2 (commercial rations + CS tannins 0.2%/kg) and P3 (commercial rations + CS tannins). 0.3%/kg). Parameters measured were ration consumption, body weight gain and ration conversion of laying quail. The results showed that the administration of CS tannins up to 0.3% level in the ration had no significant effect ($P>0.05$) on ration consumption, body weight gain and conversion of laying quail rations. The conclusion of this study is that the addition of CS tannins to a level of 0.3% can still maintain the performance of laying quail, in terms of ration consumption, body weight gain and feed conversion.

Keywords: Ration consumption, ration conversion, body weight gain, laying quail, CS tannins

PENDAHULUAN

Meningkatnya minat masyarakat terhadap telur puyuh merupakan peluang bagi peternak burung puyuh untuk mengembangkan bisnisnya dan mengoptimalkan produksi ternaknya. Pakan yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu peternakan dan sekaligus menjadi komponen pengeluaran terbesar dalam suatu kegiatan usaha ternak unggas, yaitu sebesar 50-70% dari biaya total (Veldkamp dan Bosch, 2015), dan protein merupakan komponen penting dalam suatu formulasi pakan. Protein dibutuhkan oleh tubuh ternak dalam metabolisme vital, yang berkaitan dengan enzim, hormon, dan antibodi (Beski *et al.*, 2015).

Ketersediaan pakan unggas juga harus kontinyu, tersedia sepanjang tahun. Pakan broiler harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan ternak. Kandungan protein dan energi merupakan komponen utama penyusun pakan. Menurut Tillman *et al.* (1998), komponen utama penyusun pakan yang pertama kali diperhitungkan adalah kandungan protein dan energinya. Pakan yang baik adalah pakan yang dapat mensuplai secara seimbang semua nutrisi yang dibutuhkan ternak seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.

Salah satu zat anti nutrisi di dalam pakan puyuh yaitu tanin. Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang

diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut (Desmiaty *et al.*, 2008). Studi terbaru menunjukkan bahwa tanin dapat menjadi pemacu pertumbuhan alternatif potensial untuk pakan unggas (Tosi *et al.*, 2013; Redondo *et al.*, 2014). Berbagai penelitian telah menguji keunggulan beberapa sumber tanin diantaranya kayu chestnut (*Castanea sativa*; tanin terhidrolisis) dan quebracho (*Schinopsis lorentzii*; kental tanin), untuk mengontrol infeksi *Eimeria* (McCann *et al.*, 2006; Cejas *et al.*, 2011; Hooge *et al.*, 2012).

Beberapa penelitian telah dilaporkan penambahan tanin dengan nama natural *extract of chestnut (Castanea sativa)* Silvafeed ENC® sebanyak 0,3% di dalam ransum komersial yang diberikan dari umur 14 sampai 35 hari secara signifikan meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan pada ayam broiler (Schiavone *et al.*, 2007).

Mengingat informasi tentang pengaruh suplementasi tanin dan penambahan tanin dengan nama natural *extract of chestnut (Castanea sativa)* dalam Silvafeed ENC® sebanyak 0,3% di dalam ransum terhadap

performa burung puyuh belum pernah dilakukan dan berdasarkan latar belakang penelitian sebelumnya sebagaimana diuraikan di atas, peneliti telah meneliti dengan judul

MATERI DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2021, yang berlokasi di Garuda Sakti jalan sepakat gang Keluarga. Penelitian ini menggunakan burung puyuh petelur sebanyak 100 ekor. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, dimana setiap kandang terdapat 1 kotak terdiri dari 5 ekor burung puyuh petelur.

R0 : Kontrol Tanpa penambahan *Castanea sativa* (CS)

R1 : Ransum Komersial + tanin CS 0,1%/kg (1 gram)

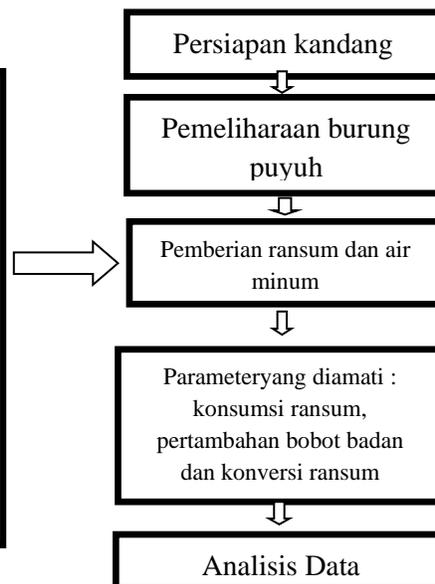
R2 : Ransum Komersial + tanin CS 0,2%/kg (2 gram)

R3 : Ransum Komersial + tanin CS 0,3%/kg (3 gram)

a)	P0 100% Ransum Komersil
b)	P1 100 % ransum komersil + 0,1% atau 1g tepung chestnut
c)	P2 100 % + 0,2% atau 2g tepung chestnut
d)	P3 100% + 0,3% atau 3g tepung chestnut

Penambahan Tanin Kayu Chestnut (Castanea sativa Mil.) dalam Ransum Komersial terhadap Performa Burung Puyuh.

Penelitian ini menggunakan puyuh yang di pelihara mulai DOQ sebanyak 100 ekor yang diberi pakan tanpa ransum perlakuan pada umur 0 sampai 14 hari, lalu diberi ransum perlakuan mulai umur 14 sampai 56 hari, tanin yang akan digunakan adalah tanin kayu chestnut atau disebut juga dalam bahasa melayunya kayu berangan yang sudah menjadi tepung yang dibeli dari Bogor, yang diproduksi oleh PT. Eurovetv Indonesia. Ransum yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa pakan komersil yang diproduksi PT. Charoen Pokphand dengan persentase kandungan nutrisi dalam ransum dapat dilihat pada Tabel 1 dan kandungan nutrisi pakan komersil dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:



Tabel 1 Persentase kandungan nutrisi dalam ransum.

Nutrisi	Nilai kandungan
Protein kasar(%)	23,50
Serat kasar(%)	1,88
Lemak kasar(%)	5,87
Kalsium(%)	0,29
Posfor(%)	0,15
Energi Metabolis (Kcal/kg)	3,050

Sumber : Erwan (2020).

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan komersil

Nutrien Pakan (%)	<i>Feeding Fase</i>	
	<i>Grower1 (21-40)</i>	<i>Layer2 (41-60)</i>
ME (Kkal/kg)	2700	2800
PK	20	22
SK	5	4,50
LK	4,50	3,65
Abu	15	15
Ca	3,65	3,65
P	0,60	0,60

Sumber: PT. Charoen Pokphan Indonesia Medan^{1,2}

Kandang yang digunakan sebanyak 20 unit kandang plus 1 unit kandang tambahan sebagai cadangan untuk karantina. Ukuran kandang setiap unit yaitu terdapat empat tingkat dari setiap sangkarnya dengan ukuran pertingkat yaitu setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan air minum.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah thermometer ruang untuk mengukur suhu lingkungan kandang, lampu pemanas, timbangan digital untuk menimbang berat badan puyuh dan sisa konsumsi ransum, semprotan untuk desinfeksi, *litter*, spuit untuk vaksinasi, plastik, kertas koran, alat tulis dan kamera.

Sebelum burung puyuh datang, terlebih dahulu kandang disanitasi dan dibersihkan.

Kandang didesinfeksi menggunakan desinfektan yang disemprotkan keseluruh bagian kandang hingga merata. Model kandang baterai puyuh petelur yang dimodifikasi dari kawat ram dalam 20 unit kandang dengan ukuran masing-masing 1 unit kandang sekitar panjang 50 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 20 cm. Peralatan kandang yang sudah disiapkan diberi tempat ransum, tempat air minum dan penerangan kandang digunakan lampu listrik untuk menerangi pakannya..

Tahap Pemeliharaan puyuh dilakukan dimulai puyuh berumur DOQ kemudian diberi pakan perlakuan mulai umur 14 hari sampai 56 hari. Ketika puyuh datang terlebih dahulu diberi air gula dan *vitachick*[®] untuk mengurangi stress akibat transportasi. Ransum dan air diberikan

secara *ad libitum*. Sisa pakan puyuh ditimbang setiap hari dan dihitung setiap 7 hari sekali. Kebersihan kandang, tempat minum dan tempat pakan dilakukan setiap hari. Pemberian vitamin pada air minum dilakukan setelah pengacakan dan penimbangan untuk mengurangi cekaman (stress). Pengecekan suhu kandang dilakukan setiap hari.

Pemberian pakan berdasarkan pada periode umur pemeliharaan yang mengacu pada standar pemeliharaan burung puyuh, jika ransum habis ditambah dan ditimbang. Air minum yang diberikan kepada puyuh yaitu bersih yang masukkan di dalam tempat air minum dan adapun ransum perlakuan akan diberikan mulai umur puyuh 14 hari sampai 56 hari.

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah

1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa dalam g/ekor/periode pemeliharaan.

2. Pertambahan Bobot Badan Puyuh

Pertambahan bobot badan dihitung dengan cara mengurangi bobot badan puyuh akhir penimbangan dengan bobot badan awal penimbangan dalam g/ekor/periode pemeliharaan.

$$PBB = BB \text{ akhir minggu} - BB \text{ awal minggu}$$

3. Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung berdasarkan hasil perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dalam g/minggu dengan pertambahan bobot badan puyuh yang dicapai dalam g/minggu.

Data yang diperoleh dianalisa dengan sidik ragam menurut Rancangan Acak Lengkap dengan persamaan matematis menurut Steel and Torrie (1995) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + t_i + \sum j$$

Hasil penelitian yang diperoleh akan diolah dengan hitungan manual dan juga data mentah (raw data) dilakukan uji Thompson untuk menghilangkan data outlier dengan menggunakan tingkat pengujian ($P < 0,05$). Data yang ditampilkan adalah nilai rata-rata dan standar deviasi. Analisis sidik ragam digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati.

Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Menentukan Standar Deviasi Standar deviasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{(\sum (x_i - \bar{x})^2) / ((n-1))}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Hasil pengamatan pengaruh penambahan tanin kayu *Chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) di dalam ransum terhadap

konsumsi ransum puyuh disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Ransum Puyuh Umur 56 Hari

Penambahan Tanin Kayu <i>Chestnut</i> (<i>Castanea sativa</i> Mill.) (gr/ekor/56 hari)	
Perlakuan	Konsumsi Ransum
P0 = Kontrol	685,44 ± 56,84
P1 = Tanin CS 0,1%/kg	657,57 ± 143,28
P2 = Tanin CS 0,2%/kg	721,30 ± 25,17
P3 = Tanin CS 0,3%/kg	654,27 ± 58,30

Keterangan : Data yang ditampilkan adalah rata-rata ± standar deviasi

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan tanin kayu *Chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) 0% - 0,3% di dalam ransum puyuh umur 0-56 hari tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum puyuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nafsu makan puyuh tidak mengalami pengaruh meskipun diberi tanin CS sampai level 0,3% di dalam ransum. Nilai rata-rata konsumsi ransum pada penelitian ini berkisar antara 654,27- 721,30 gram/ekor. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Dewi dkk. (2016) total ransum yang dikonsumsi puyuh petelur jantan selama 7 minggu sebanyak 547,75 gram per ekor.

Tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) antar perlakuan diduga karena seluruh perlakuan menggunakan ransum komersial yang

mengandung protein kasar dan energi metabolisme yang sama sehingga palatabilitas puyuh relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Sipayung (2012) yang menyatakan, bahwa jenis pakan dan kandungan nutrisi yang sama seperti protein kasar tidak mempengaruhi konsumsi ransum ternak. Wulandari dkk. (2013) menyatakan bahwa palatabilitas menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan dan rasa sepat dapat menurunkan selera makan. Sagala (2009) menyatakan bahwa kesetaraan tingkat energi pada ransum menyebabkan jumlah ransum yang dikonsumsi pada setiap perlakuan hampir sama.

Dugaan lainnya menyebabkan konsumsi ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) konsumsi ransum pada penelitian ini

diduga karena pemberian tanin CS sampai level 0,3% di dalam ransum belum mencukupi untuk dapat meningkatkan konsumsi ransum puyuh. Hal ini didukung oleh Sujarnoko (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian 0,34% tanin chesnut dalam ransum menghasilkan konsumsi bahan kering yang tidak berbeda nyata diakibatkan oleh dosis penambahan ekstrak tanin asal chesnut yang rendah. Frutos *et al.* (2004) menyatakan bahwa penambahan tanin pada jumlah sedikit tidak mempengaruhi konsumsi bahan kering pakan, namun jika diberikan pada jumlah besar dapat menurunkan konsumsi.

Selain itu faktor yang menyebabkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) yaitu karena pemberian tanin CS hingga level 0,3% dalam ransum masih dalam kadar normal untuk diberikan kepada puyuh. Hal ini didukung oleh Cannas (2008) menyatakan

bahwa kandungan tanin 0,5-2% pada pakan unggas menyebabkan efek merugikan yaitu menekan pertumbuhan dan produksi telur, sedangkan pada level 3-7% dapat menyebabkan kematian. Kumar *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa batas penggunaan tanin dalam pakan ayam ras pedaging adalah 2,6 gr/kg pakan. Mahmudah dkk. (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ampas teh yang mengandung tanin hingga level 4,5% dalam ransum puyuh masih bisa ditolerir dan konsumsi ternak juga tergantung palatabilitasnya.

Pertambahan Bobot Badan

Hasil pengamatan pengaruh penambahan tanin kayu *chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) di dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan puyuh disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4.2. Rataan Pertambahan Bobot Badan Puyuh Umur 56 Hari

Penambahan Tanin Kayu <i>Chestnut</i> (<i>Castanea sativa</i> Mill.) (gr/ekor/56 hari)	
Perlakuan	Pertambahan Bobot Badan
P0 = Kontrol	128,69 ± 11,20
P1 = Tanin CS 0,1%/kg	126,30 ± 8,35
P2 = Tanin CS 0,2%/kg	122,36 ± 15,09
P3 = Tanin CS 0,3%/kg	121,17 ± 5,02

Keterangan : Data yang ditampilkan adalah rata-rata ± standar deviasi

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa penambahan tanin kayu *chestnut* (*Castanea sativa* Mill.) 0% - 0,3% di dalam ransum puyuh umur 0-56 hari tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan puyuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan puyuh puyuh tidak mengalami perubahan meskipun diberi tanin CS di dalam ransum. Nilai rata-rata pertambahan bobot badan pada penelitian ini berkisar antara 121,17 – 128,16 gram. Hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Mustofa (2015) pertambahan bobot badan puyuh umur 7 minggu dengan penggunaan tepung daun lamtoro yang memiliki salah satu senyawa aktif yaitu tanin berkisar antara 132,17 – 136,13 gram.

Tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pertambahan bobot badan pada penelitian ini diduga karena konsumsi ransum pada penelitian ini yang juga menghasilkan tidak berpengaruh nyata. Konsumsi ransum yang tidak berpengaruh nyata pada tiap perlakuan akan menyebabkan kandungan energi dan protein yang diserap oleh pencernaan puyuh relatif sama sehingga pertumbuhan yang dihasilkan pada tiap perlakuan juga relatif sama. Hal ini sesuai dengan Widyaastuti dkk. (2014) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan konsumsi pakan maka bobot badan juga tidak berbeda. Bobot badan dipengaruhi oleh

kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi (Rasyaf,2003). Ditambahkan pula oleh Utomo dkk. (2014) perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan yang dihasilkan, karena kandungan zat-zat makanan yang seimbang dan cukup sesuai dengan kebutuhan diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal.

Selain itu faktor yang menyebabkan pertambahan bobot badan pada penelitian ini tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) diduga karena pemberian tanin CS sampai level 0,3% didalam ransum masih dalam kadar normal sehingga belum mampu mempengaruhi daya cerna pakan pada penelitian ini. Hal ini didukung oleh pernyataan Widodo (2002) menyatakan bahwa pemberian tanin yang mencapai 0,5% dalam ransum akan menekan retensi nitrogen dan penurunan daya cerna asam amino yang seharusnya dapat diserap oleh vili-vili usus untuk dimanfaatkan oleh ternak dalam masa pertumbuhan dan perkembangan jaringan-jaringan tubuh. Dugaan lain yang menyebabkan pertambahan bobot badan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) yaitu karena pakan yang dikonsumsi untuk memproduksi telur sehingga tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini didukung oleh Wenda dkk. (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan pertambahan

bobot badan dikarenakan energi lebih banyak digunakan untuk produksi telur sehingga tidak mempengaruhi bobot badan. Pemberian tanin dapat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan apabila diberikan diatas level 0,3% dalam ransum, sesuai dengan Jayanegara

Konversi Ransum

Hasil pengamatan pengaruh penambahan tanin kayu chestnut (*Castanea sativa* Mill.) di dalam ransum terhadap konversi ransum puyuh disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 4.3. Rataan Konversi Ransum Puyuh Umur 56 Hari

Penambahan Tanin Kayu Chestnut (<i>Castanea sativa</i> Mill.)	
Perlakuan	Konversi Ransum
P0 = Kontrol	5,33 ± 0,33
P1 = Tanin CS 0,1%/kg	5,20 ± 1,05
P2 = Tanin CS 0,2%/kg	5,94 ± 0,51
P3 = Tanin CS 0,3%/kg	5,42 ± 0,63

Keterangan : Data yang ditampilkan adalah rata-rata ± standar deviasi

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa penambahan tanin kayu chestnut (*Castanea sativa* Mill) 0% - 0,3% di dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum puyuh. Nilai rataan konversi ransum pada penelitian ini berkisar antara 5,20 – 5,94. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Mustofa (2015) pertambahan bobot badan puyuh umur 7 minggu dengan

dkk. (2019) menyatakan bahwa penambahan ekstrak tanin dari tanaman chestnut pada level 25 g/ekor/hari dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sapi pedaging (jenis Brahman cross) dari 1,2 kg/ekor/hari menjadi 1,55 kg/ekor/hari.

penggunaan tepung daun lamtoro yang memiliki salah satu senyawa aktif yaitu tanin berkisar antara 4,73 - 4,86.

Tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum pada penelitian ini diduga konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan pada penelitian ini yang juga menghasilkan tidak berpengaruh nyata. Hal ini didukung oleh Madeva (2019) dalam penelitiannya bahwa konversi ransum

dipengaruhi oleh penambahan bobot badan dan konsumsi pakan. Selanjutnya Rasyaf (2002) menambahkan bahwa efisiensi penggunaan ransum sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang dihasilkan. Mahmudah dkk. (2015) baik tidaknya kualitas ransum ditentukan oleh keseimbangan nutrisi ransum.

Dugaan lainnya yang menyebabkan konversi ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) yaitu karena karena kualitas pakan dengan penambahan tanin CS hingga level 0,3% yang diberikan selama penelitian relatif sama sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap konversi ransum. Hal ini didukung oleh Mahmudah dkk. (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian ampas teh yang mengandung tanin tidak berpengaruh nyata terhadap konversi ransum puyuh. Selanjutnya Wahyu (2004) yang menyatakan bahwa tinggi atau rendahnya nilai konversi ransum itu ditentukan oleh berbagai faktor seperti pengolahan yang mencakup peralatan ransum yang dipakai, bentuk dan kualitas dari ransum, umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan temperatur, dan kesehatan ternak.

KESIMPULAN

Penambahan tanin CS sampai level 0,1%/kg, 0,2%/kg dan 0,3%/kg masih dapat mempertahankan performa puyuh petelur,

ditinjau dari konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. *Meningkatkan Produktivitas Puyuh Si Kecil yang Penuh Potensi. Cetakan ke-1*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 63 Hal.
- Aggrey, S.E., GAA Badu and H.L. Marks. 2003. Effect of long-term divergent selection on growth characteristic in Japanese quails. *J Poult Sci.* 82: 538-542.
- Amrulloh, I.K. 2003. *Seri Beternak Mandiri: Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi*. Bogor. Agromedia Pustaka. Jakarta. 113 hal
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka. Jakarta. 240 Hal.
- Artati, E.K., 2007. Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan dan Suhu Operasi pada Ekstraksi Tanin dari Jambu Mete dengan Pelarut Aseton. *Ekuilibrium*. 6(1), pp.33-8.
- Atmamihardja, R.I., R.A.E. Pym and D.J. Farrell. 1983. Calorimetric studies on selected lines of japanese quail. *Aust J. Agric Res.* 34:799-807.
- Bachari, I., R. Roeswandy dan A. Nasution. 2006. Pemanfaatan solid decanter dan suplementasi mineral zinkum dalam ransum terhadap produksi burung puyuh (*Coturnix japonica*) umur 6-17

- minggu dan daya tetas. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. 2:72-77.
- Beski S.S.M., R.A Swick and P.A. Iji. 2015. Specialised protein products in broiler chicken nutrition. *A review. Anim Nutr*. 1:47-53.
- Cannas, A. 2008. Tannins. [www.cornelluniversity.edu/Cornellpisonplant/Toxic Agents/Tannin/](http://www.cornelluniversity.edu/Cornellpisonplant/ToxicAgents/Tannin/). html diakses 5 November 2021 pukul 22.40 WIB.
- Cejas, E., S. Pinto., F. Prosd'ocimo., M. Batall'e., H. Barrios., G. Tellez and M. De Franceschi. 2011. Evaluation of quebracho red wood (*Schinopsis lorentzii*) polyphenolic vegetable extract for the reduction of coccidiosis in broiler chicks. *International J. of Poultry Science*. 10:344–349.
- Desmiaty, D., Y, Ratih., H. Dewi., dan M. A. Agustin. 2008. Penentuan Jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk*) dan Daun Sambang Darah (*Excoecaria bicolor Hassk.*) secara Kolorimetri dengan Pereaksi Biru Prusia. *Ortocarpus*. 8. 106-109.
- Dewi, R. R., Sujana, E., dan Anang, A. 2016. Performa pertumbuhan puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) petelur jantan hasil persilangan warna bulu hitam dan coklat umur 0-7 minggu di Pusat Pembibitan Puyuh Universitas Padjajaran. *Student e-Journal*. 5(4): 1–9.
- Ensminger, M.A. 1992. *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*. 3rd Edition. Interstate Publisher. Inc. Danville, Illinois. 94 hal
- Erwan, E. 2020. Pemanfaatan Tepung Daun Apu-Apu (*Pistia stratiotes*) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Peternakan*. 17(1): 17.
- Frutos P, Hervas G, Giraldez G J, Mantecon R. 2004. Rivew. Tannin and Ruminant Nutrition. *Spanish Journal of Agricultural Research* 2: 191- 202.
- Frutos, P., G, Hervas., G, J, Giraldez., R, Mantecon. 2004. Tannin and Ruminant Nutrition. *Spanish Journal of Agricultural Research* 2: 191- 202.
- Hooge, D.M., G.F. Mathis., B. Lumpkins., J. Ponebšek and D. Moran. 2012. Dose-Responses of broiler chicks, given live coccidia vaccine on day of hatch, to diets supplemented with various levels of farmatan (Sweet Chestnut Wood Tannins) or BMDR /StafacR in a 42-Day pen trial on Built-Up litter. *International J. of Poultry Science*. 11:474–481.
- Hughes, R.J., J.D. Brooker and C. Smyl. 2005. Growth rate of broiler chickens given condensed tannins extracted from grape seed. *Aust Poult Sci Symp*. 17:65-68.
- Jayanegara A, Wina E, Soliva CR, Marquardt S, Kreuzer M, Leiber F. 2011a. Dependence of forege quality and methanogenic potential of tropical plant on their phenolic fractions as determined by principal component analysis. *Animal Feed Science and Technology*. 163 : 231 – 243.

- Jayanegara, A., M, Ridla., E, B, Laconi., dan Nahrowi. 2019. *Komponen Antinutrisi pada Pakan*. IPB Press. Bogor. 108 Hal.
- Julardi, A., M, Helmi dan A. L. Suslina. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan*. Andalas University Press. Padang. 167 Hal.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta. 81-94.
- Kumar, V., A,V, Elangovan dan A,B, Mandal. 2005. Utilization of Reconstituted High Tanin Sorgumin the Diets of Broiler Chicken. *J. Animal Sci.* 18(4): 538-544.
- Madeva, A. R. 2019. Performa Ayam Brioler yang diberi Jus Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) dalam Air Minum pada Level yang Berbeda *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
- Maertens L, M Štruklec. 2006. Technical note: Preliminary results with a tannin extract on the performance and mortality of growing rabbits in an enteropathy infected environment. *World Rabbit Sci.* 14:189-192.
- Mahmudah, N., W. Sarengat., dan E, Suprijatna. 2015. Pengaruh Sistem Kandang Bertingkat dan Penggunaan Ampas Teh dalam Ransum terhadap Performan Puyuh Petelur (*Cortunix cortunix japonica*). *Animal Agriculture Journal.* 4(1): 54-62.
- McCann, M. E. E., E. Newell, C. Preston, and Forbes. 2006. The use of mannan-oligosaccharides and/or tannin in broiler diets. *International J. of Poultry Science* 5:873–879
- Mufti, M. 1997. Dampak Fotoregulasi dan Tingkat Protein Ransum selama Periode Pertumbuhan terhadap Kinerja Burung Puyuh Petelur. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Musthofa, A, R. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) pada Pakan terhadap Penampilan Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- North, M.O., and D.D. Bell. 1992. *Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. An AVI Book Published by Van Nostrand Reinhold*. New York.
- Nugroho dan I.G.Kt. Mayun. 1986. *Beternak Burung Puyuh*. Eka Offsets. Semarang. 262 hal
- Pappas, J. 2002. *Coturnix japonica*. (Online), Animal Diversity Web. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Coturnix_japonica.html. Keterangan : Data yang ditampilkan adalah rata-rata \pm standar deviasi Diakses 18 Desember 2020.