



Submitted Date: November 6, 2022

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article : Eny Puspani & A.A.Pt. Putra Wibawa

BOBOT DAN KOMPOSISI FISIK KARKAS BURUNG PUYUH YANG DIBERI JUS KULIT BUAH NAGA MELALUI AIR MINUM

Christian, C.M., G. A. M. K. Dewi, dan A. T. Umiarti

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
E-mail: calvinmone@unud.ac.id , Telp. +62 821-1746-3854

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi fisik karkas burung puyuh yang diberi level jus kulit buah naga melalui air minum. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 minggu di Banjar Babakan, Desa Selemadeg, Kabupaten Tabanan, Bali. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan dimana setiap ulangan terdiri dari 5 ekor burung puyuh. Perlakuan yang diberikan yaitu air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga (A), air minum diberikan 3% jus kulit buah naga (B), air minum diberikan 4% jus kulit buah naga (C), air minum diberikan 5% jus kulit buah naga (D). Variabel yang diamati meliputi bobot karkas, bobot daging, bobot tulang, bobot kulit dan lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air minum yang diberikan 4% dan 5% jus kulit buah naga dapat menghasilkan bobot karkas yang berbeda nyata ($P < 0,05$) daripada burung puyuh yang diberi air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga. Pemberian air minum 3%, 4% dan 5% dapat menghasilkan bobot daging, bobot tulang, bobot kulit dan lemak yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) daripada burung puyuh yang diberi air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kulit buah naga level 4% dan 5% dapat meningkatkan bobot karkas tetapi belum mampu meningkatkan komposisi fisik karkas yang berupa bobot daging, tulang, kulit dan lemak, sedangkan level 3% belum mampu meningkatkan bobot karkas dan komposisi fisik karkas burung puyuh umur 1-5 minggu.

Kata kunci : Burung puyuh, fisik karkas, jus kulit buah naga

WEIGHT AND PHYSICAL COMPOSITION OF QUAIL CARCASS WHICH IS GIVEN OF DRAGON FRUIT PEEL JUICE THROUGH DRINKING WATER

ABSTRACT

This study aims to determine the physical composition of quail carcasses given the level of dragon fruit peel juice through drinking water. This research was conducted for 5 weeks in Banjar Babakan, Selemadeg Village, Tabanan Regency, Bali. The design used was

Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications where each replication consisted of 5 quails. The treatments were drinking water without dragon fruit peel juice (A), drinking water given 3% dragon fruit peel juice (B), drinking water given 4% dragon fruit peel juice (C), drinking water given 5% fruit peel juice dragon (D). The variables observed included carcass weight, meat weight, bone weight, skin weight and fat. The results showed that drinking water given 4% and 5% dragon fruit peel juice resulted in significantly different carcass weight ($P < 0.05$) than quail given drinking water without dragon fruit peel juice. Giving drinking water 3%, 4% and 5% can produce meat weight, bone weight, skin weight and fat which are not significantly different ($P > 0.05$) than quail given drinking water without dragon fruit peel juice. Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of dragon fruit peel juice at levels of 4% and 5% can increase carcass weight but has not been able to increase the physical composition of the carcass in the form of meat, bone, skin and fat weight, while the 3% level has not been able to increase carcass weight and composition. physical carcass of quail aged 1-5 weeks.

Keywords: Quail, physical carcass meat, dragon fruit skin juice

PENDAHULUAN

Burung puyuh merupakan salah satu komoditas unggas sebagai penghasil telur dan daging. Telur dan daging puyuh sangat diminati oleh masyarakat karena mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi dan harganya yang terjangkau. Populasi burung puyuh di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018), populasi burung puyuh di Bali pada tahun 2018 adalah 14,877,105 ekor. Produksi telur burung puyuh relatif tinggi, yakni rata-rata sekitar 250-300 butir/tahun dengan nilai konversi ransum rendah. Hal ini memungkinkan burung puyuh untuk dibudidayakan, baik yang diusahakan secara sambilan ataupun dijadikan sebagai usaha pokok yang dapat disetarakan dengan jenis unggas lainnya (Baumgartner, 1994). Produksi telur burung puyuh pada umur 6 - 17 minggu berkisar antara 51,79% - 62,50% (Bachari *et al.*, 2006). Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur adalah pencernaan protein pakan burung puyuh (Maknun *et al.*, 2015). Pertumbuhan burung puyuh cepat dan lebih tahan terhadap paparan

bibit penyakit (Baumgartner, 1994). Pakan puyuh pada umumnya diberikan dalam bentuk pakan komersial dari pabrik, hal ini dikarenakan lebih praktis daripada menyusun formulasi sendiri, selain itu kondisi saat ini bahan baku pakan sulit dicari di pasaran (Afria *et al.*, 2013). Selain penggunaan pakan komersial, peternak juga banyak menambahkan AGP untuk meningkatkan produktivitas burung puyuh.

Woo *et al.* (2011) menyatakan bahwa kulit buah naga mengandung berbagai macam senyawa seperti golongan flavonoid, thiamin, niacin, pyridoxine, kobalamin, fenolik, polyphenol, karoten, phytoalbumin, dan betalain. Menurut Mustika *et al.* (2015), catechin yang terdapat pada kulit buah naga dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga penyerapan zat makanan dapat lebih optimal. Selain itu senyawa fitokimia yang terdapat pada kulit buah naga berperan sebagai antioksidan berfungsi menjaga kesehatan sel dan kekebalan tubuh (Kumalaningsih, 2006). Menurut Nurliyana *et al.*, (2010), dalam 1 mg/ml kulit buah naga dapat menghambat radikal bebas sebesar $83,48 \pm 1,02\%$, sedangkan pada buah naga tersebut dapat menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03\%$, selain itu kulit buah naga juga mengandung vitamin C yang dapat diberikan sebagai vitamin alami (Sadarman *et al.*, 2013). Kulit buah naga memiliki kandungan nutrisi vitamin C yang bersifat antioksidan yang dapat mengurangi radikal bebas, meningkatkan ketahanan tubuh terhadap stres serta menurunkan pH saluran pencernaan (Vernanda *et al.*, 2015). Astuti *et al.*, (2016) melaporkan kulit buah naga memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik yaitu protein 8,76%, serat kasar 25,09%, lemak 1,32%, energi 2887 Kkal/kg, kalsium 1,75% dan fosfor 0,30%.

Kulit buah naga mengandung zat antosianin yang berperan sebagai antioksidan, selain itu menurut Dewi *et al.* (2017) menyatakan bahwa salah satu alternatif untuk penyediaan pakan yang murah dan kompetitif adalah melalui pemanfaatan limbah, baik limbah pertanian maupun industri pertanian seperti limbah brokoli, limbah anggur dan limbah buah naga. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan kulit buah naga yang ditambahkan pada air minum. Menurut Citramukti (2008), 30-35% dari buah naga terdapat sisa kulitnya. Menurut Sitepu *et al.* (2019), menyatakan bahwa pemberian jus kulit buah naga dengan level

1% dan 3% pada air minum tidak berpengaruh nyata terhadap berat potong, berat karkas, persentase karkas, recaoan karkas pada ayam *Lohman Brown* umur 52 minggu.

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian jus kulit buah naga dengan cara pemberian dalam air minum dengan level yang berbeda terhadap komposisi fisik karkas burung puyuh umur 5 minggu yang mendapat jus kulit buah naga.

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Babakan, Desa Selemadeg, Kabupaten Tabanan Bali selama 4 minggu pada tanggal 10 Maret 2022 - 15 April 2022.

Burung puyuh

Burung puyuh yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh umur 1 minggu yang diperoleh dari salah satu peternak di Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali.

Kulit buah naga

Kulit buah naga yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah yang didapat dari pedagang buah di Bali.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang “battery colony” sebanyak 16 petak. Setiap petak kandang memiliki ukuran panjang 100 cm, tinggi 20 cm, dan lebar 70 cm. Setiap petak kandang diisi lima ekor burung puyuh. Masing-masing petak kandang dilengkapi tempat pakan dan air minum. Di bawah setiap petak kandang diletakkan plastik sebagai tempat kotoran dan sisa-sisa makanan yang tumpah sehingga lebih mudah dibersihkan. Pembersihan kandang dilakukan setiap hari.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial QQ 504 S

Christian, C.M., Peternakan Tropika Vol. 11 No. 3 Th. 2023 : 848 – 862 Page 851

produksi PT.Sierad Produce Tbk. Kandungan nutrisi pada ransum dapat dilihat pada Tabel 1. Air minum yang digunakan pada penelitian ini berasal dari PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) setempat.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum QQ 504 S PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk

Kandungan Nutrien	Satuan	Komposisi ¹⁾	Standar ²⁾
Kadar air (maks)	%	14,0	14,0
Protein kasar (min)	%	21,0	20-22
Lemak kasar (maks)	%	7,0	7,0
Serat kasar (maks)	%	7,0	7,0
Abu (maks)	%	14,0	14,0
Kalsium (Ca)	%	2.50-3.50	2,50-3,50
Fosfor (P) total	%	0.6-1.00	0,6-1,00
Energy metabolism (min)	Kkal/kg	2800	2800
Total Alfatoksin (maks)	µg/kg	40,0	40,0
Asam Amino (min)			
Lisin	%	0,90	0,90
Metionin	%	0,40	0,40
Metionin+Sistin	%	0,60	0,60

Sumber :

- 1) : PT Sreeya Sewu Indonesia Tbk
- 2) : Pakan puyuh bertelur Standar Nasional Indonesia (2006)

Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, botol minum untuk menaruh jus kulit buah naga, timbangan digital untuk menimbang bobot puyuh, bobt karkas dan jus kulit buah naga, nampan untuk menaruh karkas pada saat dipotong, pisau untuk menyembelih dan memotong karkas.

Metode

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor burung puyuh sehingga keseluruhan menggunakan 80 burung puyuh. Perlakuan yang diberikan adalah:

A : Air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga
B : Air minum yang diberi 3% jus kulit buah naga
C : Air minum yang diberi 4% jus kulit buah naga
D : Air minum yang diberi 5% jus kulit buah naga

Persiapan kandang

Satu minggu sebelum penelitian dimulai, terlebih dahulu melakukan persiapan kandang, dengan melakukan sanitasi kandang dan area sekitar kandang tempat penelitian. Sanitasi dilakukan dengan melakukan penyemprotan menggunakan antiseptik dengan takaran 1 ml/1 liter air sebagai desinfektan.

Pengacakan puyuh

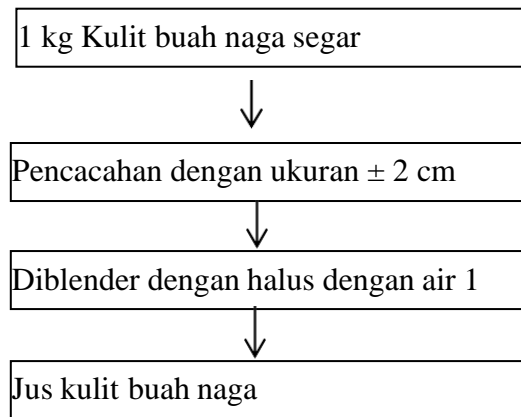
Dari seluruh puyuh yang ada pada peternak, diambil sebanyak 100 ekor secara acak untuk ditimbang, dicari bobot badan rata-rata dan standar deviasi. Burung puyuh yang digunakan dalam penelitian adalah burung puyuh yang memiliki berat rata-rata 40,39-44,64 sebanyak 80 ekor. Burung puyuh dimasukkan kedalam kandang dan diberi kode sesuai dengan perlakuan.

Pemberian ransum dan air minum

Ransum dan air minum diberi secara *ad libitum* dengan jadwal sehari 2 kali pada pukul 08.00 dan 16.00 WITA. Ransum dan air minum diberikan pada tempat yang disediakan pada masing-masing kandang sebanyak $\frac{3}{4}$ dari tempat pakan dan air minum untuk menghindari tercecer.

Pembuatan jus kulit buah naga

Jus kulit buah naga dibuat dengan memblender 1 kg kulit buah naga dan 1 liter air setelah itu disaring, selanjutnya diberikan melalui air minum, sesuai level yang diberikan yaitu 3%, dengan takaran 30 ml/1 liter air, 4% dengan takaran 40 ml/1 liter air dan 5% dengan takaran 50 ml/1 liter air. Proses pengolahan kulit buah naga dilakukan dengan cara terlebih dahulu menyiapkan kulit buah naga yang di potong kecil-kecil. Proses pembuatan jus kulit buah naga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pembuatan jus kulit buah naga

Pengambilan data

Untuk memperoleh hasil pemotongan yang baik, puyuh yang akan dipotong dipuaskan terlebih dahulu selama 12 jam agar saluran pencernaan bersih sehingga mempermudah penanganan dan pengamatan serta diperoleh data pengamatan yang lebih akurat. Pemotongan puyuh pada arteri karotis, vena jugularis dan oesofagus. Pencabutan bulu puyuh dengan air hangat, kemudian pembukaan rongga badan dengan membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada, kloaka dan organ dalam lalu dikeluarkan, kemudian dilakukan pemisahan tiap-tiaporgan (Soeparno, 2005).

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

1. Bobot hidup diperoleh dengan menimbang bobot badan burung puyuh pada akhir pemeliharaan pada umur 5 minggu yang telah dipuaskan selama 12 jam
2. Bobot karkas diperoleh dengan memisahkan bagian darah, bulu, leher, kepala, dan organ dalam (Soeparno, 1992).
3. Bobot daging diperoleh dengan menimbang bagian daging dari bagian karkas dalam g.
4. Bobot tulang diperoleh dengan menimbang bagian tulang dari bagian karkas dalam g.
5. Bobot kulit dan lemak di peroleh dengan menimbang bagian kulit dan lemak dari

bagian karkas dalam g.

Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil dari pengaruh penambahan jus kulit buah naga pada air minum ransum komersial terhadap bobot dan komposisi fisik karkas yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot dan komposisi fisik karkas burung puyuh yang diberi jus kulit buah naga

Variabel (g/ekor)	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	A	B	C	D	
Bobot Hidup	152,75 ^a	157,5 ^{ab}	164,75 ^{ab}	169,75 ^{b3)}	4,01
Bobot Karkas	93,05 ^{bc}	82,10 ^c	107,13 ^a	110,25 ^a	5,45
Bobot Daging	46,2 ^a	41,50 ^a	52,83 ^a	55,92 ^a	5,51
Bobot Tulang	35,03 ^a	33,18 ^a	38,00 ^a	39,13 ^a	2,21
Bobot Kulit dan lemak	11,83 ^a	7,43 ^a	16,30 ^a	15,20 ^a	3,10

Keterangan :

- 1) Air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga (A), air minum yang diberi 3% jus kulit buah naga (B), air minum yang diberi 4% jus kulit buah naga (C), air minum yang diberi 5% jus kulit buah naga (D).
- 2) SEM = *Stantard Error Of Thetreatment Mean*
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Bobot Hidup

Penambahan jus kulit buah naga sebanyak 3% dan 4% dalam air minum belum mampu meningkatkan bobot hidup hal ini dikarenakan oleh senyawa fitokimia yang terlalu rendah, sehingga peranan senyawa fitokimia yang terdapat pada kulit buah naga belum dapat memberikan pengaruh yang nyata namun secara numeric meningkat sedangkan penambahan jus kulit buah naga sebanyak 5% dalam air minum mampu meningkatkan bobot hidup burung

puyuh hal ini dikarenakan tingginya senyawa fitokimia pada kulit buah naga. Manihuruk (2016) menyatakan senyawa fitokimia yang dapat membantu meningkatkan kesehatan burung puyuh yang terdapat pada kulit buah naga meliputi fenol, flavonoid dan saponin. Zin *et al.* (2003) menyatakan catechin merupakan suatu flavonoid yang bersifat antioksidan dan antibakteri yang dapat mengurangi populasi bakteri *E. coli* dan ditambahkan oleh Setiawan (2002) yang menyatakan pemberian catechin dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus, meningkatkan penyerapan zat makanan, sedangkan menurut Kosem Han dan Moongkarndi (2007) senyawa fenol dan saponin merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan. Pemberian bahan yang memiliki kandungan antioksidan pada ternak dapat mengurangi efek radikal bebas yang dapat meningkatkan konsumsi pakan, hal ini dikarenakan radikal bebas dapat menyebabkan oxidative stress pada ternak sehingga dapat menurunkan konsumsi pakan (Weiss dan Hogan 2007). Oxidative stress adalah kondisi tidak seimbangnya jumlah radikal bebas dan antioksidan yang ada di dalam tubuh (Nurliyana *et al.*, 2010). Dengan adanya kandungan fitokimia didalam kulit buah naga maka dapat membantu meningkatkan kesehatan ternak sehingga pertumbuhan bobot badan ternak meningkat.

Bobot Karkas

Puyuh yang diberi jus kulit buah naga 3% dalam air minum menghasilkan berat karkas paling rendah yaitu sebesar 82,10 g/ekor (Tabel 2.) dan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan control (A), hal ini dikarenakan penggunaan 3% jus kulit buah naga belum dapat meningkatkan berat karkas, hal ini sejalan dengan pendapat Sitepu *et al.* (2019) yang menyatakan pemberian jus kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi 1% sampai 3% dalam air minum tidak berpengaruh nyata terhadap berat potong, berat karkas, persentase karkas dan rechan karkas pada ayam, sedangkan burung puyuh yang mendapat jus kulit buah naga 5% mampu mempengaruhi berat karkas hal ini dikarenakan bobot badan akhir yang meningkat (Tabel 2.) Rasyaf (1998) yang menyatakan bahwa produksi karkas erat hubungannya dengan bobot hidup, semakin bertambah bobot hidup produksi karkas akan semakin bertambah. Didukung pendapat Soeparno (2015) yang menyatakan bahwa semakin

tinggi bobot hidup maka produksi karkas semakin meningkat. Peningkatan bobot hidup memiliki hubungan yang erat terhadap bobot karkas.

Bobot Daging

Bobot daging burung puyuh yang diberi penambahan jus kulit buah naga pada air minum menghasilkan rata-rata yang sama hal ini dikarenakan kandungan protein ransum disetiap perlakuan yang sama (Tabel 1), menurut Dewi *et al.*, (2020) menyatakan penambahan bobot badan sangat erat hubungannya dengan asupan protein kedalam tubuh ternak hal senada dijelaskan oleh Umiarti *et al.*, (2018) bahwa faktor nutrisi yang mempengaruhi kualitas daging adalah kecukupan protein, asam amino dan asam linoleat serta kualitas karkas dipengaruhi oleh sebelum dan setelah dipotong. Menurut Murawska *et al.* (2011) pada masa pertumbuhan, ternak unggas diawali dengan pertumbuhan tulang dengan cepat. Pada saat laju pertumbuhan tulang mulai menurun, maka laju pertumbuhan otot dan deposisi lemak meningkat, hal tersebut menyebabkan bagian daging dan kulit belum terlihat perbedaan persentase yang signifikan pada puyuh yang dipotong saat umur 5 minggu. Kulit buah naga mengandung senyawa flavonoid berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu aktivitas bakteri dan virus, membantu dalam membasmi mikroba patogen di dalam saluran pencernaan sehingga zat makanan dapat dimanfaatkan secara efisien dan dapat dikonversi menjadi daging (Satria dan Marhayani 2020).

Bobot Tulang

Hasil penelitian menunjukkan puyuh yang diberi jus kulit buah naga memberikan hasil yang sama terhadap bobot tulang hal ini dikarenakan kandungan kalsium dalam pakan disetiap perlakuan yang sama (Tabel 1) dan puyuh masih dalam fase pertumbuhan. Rukmini (2006) menyatakan bahwa tulang terbentuk pada awal pertumbuhan. Dijelaskan pula oleh Sari *et al.* (2016) persentase tulang yang tinggi akan menghasilkan persentase daging yang rendah Rasyaf (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan tubuh yang kemudian membentuk karkas terdiri dari tiga jaringan utama yaitu jaringan tulang yang membentuk kerangka, otot yang membentuk daging dan lemak.

Bobot Kulit dan lemak

Bobot kulit termasuk lemak subkutan pada puyuh yang diberi jus kulit buah naga menghasilkan lemak subkutan yang sama namun secara numeric puyuh yang diberi penambahan jus kulit buah naga 3% menghasilkan bobot lemak subkutan paling rendah hal ini dikarenakan jus kulit buah naga dan ransum yang diberikan pada burung puyuh mengandung protein yang digunakan untuk pembentukan daging serta kandungan antioksidan dalam kulit buah naga dapat mempengaruhi metabolisme lemak. Linggas (2016) menyatakan kulit buah naga merah memiliki potensi antioksidan yang lebih besar dibanding buahnya serta mengandung flavonoid, catechin, asam askorbat, betasianin, dan pektin yang memengaruhi metabolisme lemak. Dewi *et al.*, (2020) menyatakan kulit buah naga mengandung protein sebanyak 9,0%. Asam amino lisin yang tinggi dapat menyebabkan energi untuk pembentukan dagingnya meningkat akan tetapi energi untuk pembentukan lemak subkutan termasuk kulit menurun (Sari *et al.*, 2016). Dilaporkan juga oleh Seaton *et al.*, (1978) bahwa konsumsi protein dan asam amino lisin yang meningkat, menyebabkan menurunnya kandungan lemak dalam tubuh dan meningkatnya jumlah daging dalam karkas, sehingga dapat meningkatkan persentase daging karkas. Menurut Bintang dan Nataatmijaya (2006) yang menyatakan bobot lemak dipengaruhi oleh serat kasar pada ransum. Serat kasar berfungsi melarutkan lemak tubuh ternak ternak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian jus kulit buah naga level 4% dan 5% dapat meningkatkan bobot karkas tetapi belum mampu meningkatkan komposisi fisik karkas yang berupa bobot daging, tulang, kulit dan lemak, sedangkan level 3% belum mampu meningkatkan bobot karkas dan komposisi fisik karkas burung puyuh umur 1-5 minggu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan kepada peternak untuk menambahkan 5% jus kulit buah naga pada air minum untuk meningkatkan bobot badan puyuh umur 1-5 minggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir I Nyoman Gde Antara, M. Eng, IPU., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir I Nyoman Tirta Ariana, MS., IPU., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt.,MP,IPM, ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Afria, A. 2013. Effect of addiction of cholin chloride in feed on Quail *Coturnix coturnix japonica* production performance. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.
- Astuti, I. Mastika, I. M. Dewi, G. A. M. K. 2016. Performan broiler yang diberi ransum mengandung tepung kulit buah naga tanpa dan dengan *aspergillus niger* terfermentasi. Majalah ilmiah peternakan, Vol. 19 No. 2.
- Bachari, I., R. Roeswandy, dan A. Nasution. 2006. Pemanfaatan solid dekanter dan suplementasi mineral zinkum dalam ransum terhadap produksi burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) umur 6-17 minggu dan daya tetas. Jurnal Agribisnis Peternakan. 2:72-77.
- Baumgartner. 1994. Japanese quail production breeding and genetic. Worlds J.Poult. Sci. 50(3): 227-23.

- Bintang, I. A. K. dan Nataatmijaya, A. G. 2006. Karkas dan Lemak Subkutan Broiler yang Mendapat Ransum Suplementasi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val) dan Tepung Lempuyang (*Zingiber aromaticum* Val). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Citramukti, Imaniar. 2008. Ekstraksi dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin Pada Kulit. Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*), (Kajian Masa Simpan Buah dan Penggunaan Jenis Pelarut), Skripsi, Jurusan THP Universitas. Muhammadiyah Malang.
- Dewi, G. A. M. K., M. Nuriyasa, dan I W. Wijana. 2017. Effect of diet containing dragon fruit peel meal fermentation for productivity of kampung chickens. The 2nd International Conference on Animal Nutrition and Environment (ANI-NUE). Khon Kaen, Thailand. ISBN 978-616-438-084-4 Vol. II.
- Dewi, G.A.M. K dan M. P. Fera Stradivari. 2020. Hasil Analisis Jus Kulit Buah Naga Tanpa Fermentasi dan Fermentasi dengan ragi tape (*Sachharomyces cerevisiae*) Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan. Diakses dari <http://ditjennak.pertanian.go.id>. pada tanggal 20 Oktober 2020.
- Kumalaningsih, S . 2006. Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas, Sumber manfaat, Cara penyediaan dan Pengolahan. Trubus. Agrisarana. Surabaya.
- Linggas, L. 2016. Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Berat Badan Tikus Wistar Jantan. Skripsi. Universitas Kristen Maranatha. Bandung.
- Maknun, L., Sri, K dan Isna, M. 2015. Performans produksi burung puyuh (*coturnix coturnix japonica*) dengan perlakuan tepung limbah penetasan telur puyuh. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 25 (3) : 53-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jiip.2015.025.03.07menggunakan> gc-ms. Urnal teknologi dan industri hasil pertanian Vol. 24 No.2.
- Murawska D , Kleczek K, Wawro K, Michalik D. 2011. Age-related changes in the percentage content of edible and non edible component in broiler chickens. Animal Science 24(4): 532-539.

- Mustika, A.I.C., O. Sjojfan., E. Widodo. 2014. Pengaruh penambahan tepung kulit buahnaga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi.
- Manihuruk, F. M. (2016). Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna, Antioksidan, dan Antimikroba pada Sosis Daging Sapi.
- Nurliyana, R., I. Syed Zahir, K. Mustapha Suleiman, M. R Aisyah and K. Kamarul Rahim. 2010. Antioxidant Study of Pulps and Peels of Dragon Fruit: A Comparative Study. *International Food Research Journal*. 17: 367- 375.
- Nurliyana, R., I. Syed Zahir., K.M. Suleiman., M.R Aisyah and K. Kamarul Rahim. 2010. Antioxidant study of pulps and peels of dragon fruit: A Comparative Study. *International Food Research Journal*. 17: 367-375. organ weights, and intestinal histomorphology of broiler chickens. *Poultry Science*. 88:49-55.
- Rasyaf, M. 1995. *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Gramedia Pustaka Utama. Bogor.
- Sari, H. Hafid, & A.M. Tasse. 2016. Kajian produksi karkas dan non karkas ayam kampung kampung dengan pemberian ransum komersial tersubstitusi tepung kulit biji kedelai. *JITRO* 3(3):67-80.
- Rasyaf, M. 1998. *Memelihara Ayam Kampung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmini, S. N. K. 2006. Penampilan dan Karakteristik Fisik Karkas Itik Bali Jantan yang diberi Daun Pepaya (*Carica papaya* L), Daun Katuk (*Sauropus androgenus*) dan Kombinasinya melalui Air Minum. Tesis. Program PascaSarjana Universitas Udayana.
- Sari, N. M. L. P. Bidura, I. G. N. G. Siti, N. W. 2016. Pengaruh ransum yang mengandung ampas tahu difermentasi dengan khamir *saccharomyces* sp. terhadap komposisi fisik karkas broiler umur 6 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol. 4. No. 1.
- Satria dan Marhayani. 2020. Efektivitas Tepung Kulit Buah Naga terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing Lokal. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Volume 15 Nomor 4.
- Seaton, K.W., O.P. Thomas, R.M. Gous and E.H. Bossard. 1978. The Effect of Diet on Liver Glycogen and Body Composition in The Chick. *Poult. Sci*. 57: 692-697.
- Setiawan, C.P. 2002. Pengaruh perlakuan kimia dan fisik terhadap aktivitas antimikroba daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sitepu, M, G. A. M. K. Dewi dan M. Wirapartha, 2019. Pengaruh Pemberian Jus Kulit Buah Naga Dalam Air Minum Pada Karkas dan Recahan Karkas Ayam Lohman Brown Umur 52 Minggu. *Peternakan Tropika* Vol. 7 No.2Th. 2019: 481-492.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke – 6 (Edisi Revisi). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Umiarti, A. T. Kayana, I. G. N. Parmartha, K. W. 2018. Kualitas Fisik Dan Mikrobiologis Daging Ayam Broiler Yang Dipasarkan Pada Lapak-Lapak Di Kota Denpasar Propinsi Bali. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Universitas Udayana. Denpasar.
- Vernanda, W. L., F. Wahyono, dan I. Mangisah. 2015. Pengaruh pemberian aditif cair buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap performa burung puyuh betina umur 16-50 hari. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* Vol. 25 No. 3 Th. 2015: 37-44.
- Weiss, W. P., and J. S. Hogan. 2007. Effects of Dietary Vitamin C on Neutrophil Function and Responses to Intramammary Infusion of Lipopolysaccharide in Periparturient Dairy Cows. *Journal of Dairy Science*. 90(2): 731-739.
- Woo, K., F.F. Wong, dan H.C. Chua. 2011. Stability of the spray dried pigment of red dragon fruit [*Hylocereus Polyrhizus* (Weber) Britton and Rose] as a function of organic acid additives and storage conditions. *Philipp Agric Scientist* Vol. 94 No. 3, 264-269. Yogyakarta.
- Zin, Z. M., A. Abdul-Hamid, and A. Osman. 2003. Antioxidative Activity of Extracts from Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Root, Fruit and Leaf. *Food Chemistry*. 78: 227-231