



*Submitted Date: November 6, 2022*

*Accepted Date: September 3, 2023*

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

## **PENGARUH PEMBERIAN JUS KULIT BUAH NAGA MELALUI AIR MINUM TERHADAP PRODUKSI TELUR BURUNG PUYUH**

**Ke, C. H., A.T. Umiarti, dan G. A. M. K. Dewi**

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: [Heocarlos17@unud.ac.id](mailto:Heocarlos17@unud.ac.id). Tlp.081237893513

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga melalui air minum terhadap produksi telur burung puyuh. 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 konsumsi ransum, konsumsi air minum, bobot telur, produksi telur harian (HD) dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan pemberian air minum diberikan 5% jus kulit buah naga (D) menghasilkan bobot telur lebih tinggi dan konversi ransum yang rendah sehingga berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan 0% (A), 3% (B) dan 4% (C), sedangkan pemberian air minum dengan level 3%, 4%, dan 5% dapat menghasilkan konsumsi pakan, konsumsi air minum, dan produksi telur harian berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) daripada burung puyuh yang diberi air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga 0% (A). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian air minum dengan ~~tanpa~~ diberi jus kulit buah naga sebanyak 3%, 4% dan 5% dapat meningkatkan bobot telur dan menurunkan konversi ransum ternak puyuh.

**Kata kunci:** Jus kulit buah naga, puyuh, produksi telur

## **THE EFFECT OF GIVING DRAGON FRUIT PEEL JUICE THROUGH DRINKING WATER ON QUAILS EGG PRODUCTIONS**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of giving dragon fruit peel juice through drinking water on the production of quail eggs. 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 ration consumption, drinking water consumption, egg weight, daily egg production (HD) and ration conversion. The results showed that drinking water given 5%(D) dragon fruit peel juice resulted higher egg weight and low ration conversion it was significantly different ( $P<0.05$ ) with 0%(A), 3%(B) and 4% treatment, while drinking water with a low level of 3%, 4%, and 5% could result in feed consumption, drinking water consumption, and daily egg production which were not significantly different ( $P>0.05$ ) than quail fed with drinking water without dragon fruit peel juice 0% (A). Based on the results of the study, it can be concluded that giving drinking water given 3%, 4% and 5% dragon fruit peel juice has the same effect on ration consumption, drinking water consumption and daily egg production but 5% dragon fruit peel juice gave increased egg weight and dekreasd Feed Conversion Ratio of quail.

**Keywords:** *Dragon fruit peel juice, quail, egg production.*

## PENDAHULUAN

Burung puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak ditenakkan karena produksi telurnya tinggi. Produksi telur burung puyuh dalam satu tahun berkisar antara 200-300 butir (Amo *et al.*, 2013). Burung puyuh berpotensi dijadikan usaha ternak karena mudah untuk dibudidayakan dan dapat meningkatkan pendapatan. Keunggulan lain yang dimiliki burung puyuh selain produksi telurnya tinggi yaitu kandang pemeliharaan tidak memerlukan tempat yang luas, kotoran tidak terlalu bau, dan masa pemeliharaan yang singkat (Listiyowati dan Roospitasari, 2007). salah satu penyebab suatu usaha peternakan burung puyuh belum mampu menghasilkan telur yang optimal adalah manajemen pemberian pakan yang tidak efisien. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi telur burung puyuh yaitu pakan yang diberikan pada burung puyuh harus mengandung nutrisi sesuai kebutuhan burung puyuh. Maknun *et al.* (2015) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi produksi telur adalah pencernaan protein pakan yang tinggi.

Nutrisi pakan harus mencukupi kebutuhan hidup burung puyuh fase layer. Produksi telur merupakan hasil produk akhir dari aktivitas metabolisme hidup puyuh, artinya setelah terpenuhi kebutuhan hidup yang bersifat pokok, baru kemudian nutrisi yang ada selanjutnya digunakan untuk metabolisme produksi telur. Efisiensi pakan yang tinggi dapat tercapai apabila saluran pencernaan burung puyuh berada dalam kondisi yang sehat untuk mencerna dan menyerap zat makanan. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pakan tanpa berpengaruh buruk terhadap produktivitas.

Dewi *et al.* (2018) menyatakan kulit buah naga mengandung potensi sangat besar baik sebagai sumber energi, serat kasar ataupun sumber nutrisi lainnya. Pemanfaatan kulit buah naga masih jarang atau bahkan belum dimanfaatkan. Penggunaan jus kulit buah naga pada air minum adalah salah satu cara yang dapat dilakukan. Jus kulit buah naga mengandung vitamin dan zat-zat gizi yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Buah naga (*dragon fruit*) merupakan buah tropis yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi cukup tinggi. Buah naga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tinamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin yang diduga juga memiliki manfaat sebagai antioksidan (Jaafar *et al.*, 2009), lebih lanjut Wu *et al.* (2006), menyatakan bahwa kulit buah naga merupakan sumber antioksidan. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan aktivitas pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami. *Feed additive* yaitu suatu substansi yang ditambahkan ke dalam ransum dalam jumlah yang relatif sedikit untuk meningkatkan nilai kandungan zat makanan tersebut untuk memenuhi kebutuhan khusus (Saputra *et al.*, 2016). Semenjak pelarangan penggunaan AGP maka masyarakat banyak mencari alternatif penggunaan herbal dari tanaman /fitokimia untuk menggantikan antibiotik yang ada pada ransum. Citramukti (2008) menyatakan bahwa bagian dari buah naga 65-70% adalah buahnya dan 30-35% merupakan kulit. Selanjutnya dari 100 g buah naga mengandung 60 kalori yakni 18 kalori dari lemak, 48 kalori dari protein dan 34 kalori dari karbohidrat dan mengandung air sebesar 90,20%. Penelitian tentang kulit buah naga sebagai pakan ternak masih jarang dilakukan. Hasil penelitian Mustika *et al.* (2014) menunjukkan bahwa kulit buah naga dapat diberikan sampai level 1% pada puyuh, sedangkan menurut Rosa *et al.* (2013) kulit buah naga dapat diberikan sebanyak 4% pada puyuh, sedangkan pada ayam petelur kulit buah naga dapat diberikan sampai 6% tanpa mempengaruhi kualitas telur.

Dari latar belakang di atas, telah dilaksanakan penelitian tentang pengaruh pemberian jus kulit buah naga melalui air minum terhadap produksi telur burung puyuh.

## MATERI DAN METODE

### Materi

#### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Babakan, Desa Selemadeg, Kabupaten Tabanan Bali selama 6 minggu pada tanggal 16 April sampai dengan 27 Mei 2022.

#### Burung puyuh

Burung puyuh yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh umur 5- 12 minggu yang diperoleh dari salah satu peternak di Desa Pemogan, Denpasar Bali.

#### Kandang penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang “colony” sebanyak 16 unit. Setiap kandang memiliki panjang 100 cm, lebar 70 cm dan tinggi 20 cm dan diisi 5 ekor burung puyuh. Masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air minum yang terbuat dari plastik. Di bawah setiap unit kandang diletakkan plastik sebagai tempat kotoran dan sisa-sisa makanan yang tumpah sehingga lebih mudah dibersihkan. Pembersihan kandang dilakukan setiap hari.

#### Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember untuk mengambil air, timbangan untuk menimbang telur, suntikan plastik untuk mengambil jus kulit buah naga dan lembaran plastik untuk menampung feses.

#### Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini ransum QQ 504 S PT. Sierad Produce Tbk. Kandungan nutrien ransum dapat dilihat pada Tabel 1.

Air minum pada penelitian ini berasal dari PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) setempat. Air minum dan ransum diberikan secara *ad libitum*, sedangkan pemberian ransum dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari.

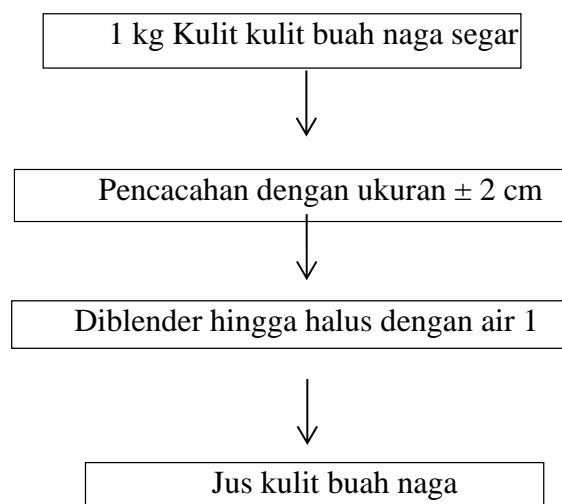
**Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum QQ 504 S PT. Sierad Produce Tbk**

Kandungan Nutrien	Komposisi %
Kadar Air (maks)	13
Protein	20 – 22
Lemak (maks)	4
Serat (maks)	6
Abu (maks)	13
Kalsium	3,0 – 3,5
Fosfor	0,7 – 1,0
Fosfor Tersedia (min)	0,40
Lisin (min)	1,20
Metionin (min)	0,60
Metionin + Sistin (min)	0,90
Triptofan (min)	0,22

Sumber: Kandungan Zat Gizi ransum QQ 504 S PT.Sierad Produce Tbk.

### 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 dengan ukuran 2 cm, kemudian diblender menggunakan air 1 liter sehingga menjadi jus kulit buah naga. Proses pembuatan jus kulit buah naga dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Proses pembuatan jus kulit buah naga

## **Metode**

### **Rancangan percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan didasarkan pada level penggunaan jus kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Tiap unit perlakuan menggunakan 5 ekor, sehingga total burung puyuh yang digunakan 80 ekor. Perlakuan jus kulit buah naga pada air minum sebagai berikut:

- A: Tanpa jus kulit buah naga
- B: Diberi 3 % jus kulit buah naga
- C: Diberi 4 % jus kulit buah naga
- D: 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 burung 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 masuk dalam berat rata-rata  $42,51 \pm 2,13$  sebanyak 80 ekor. Burung puyuh dimasukkan kedalam kandang secara acak 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.

## Variabel yang diamati

Pada penelitian ini variabel yang diamati adalah konsumsi ransum, produksi telur harian (*Han Day Production*), bobot telur dan konversi ransum.

1. Konsumsi Ransum (g)

Konsumsi ransum didapat dengan melakukan penimbangan ransum yang diberikan dikurangi dengan ransum sisa.

Konsumsi ransum (g) = ransum yang diberikan – ransum sisa.

2. Konsumsi air (ml)

Konsumsi air minum akan dihitung dengan cara mengurangi jumlah air minum yang diberikan dengan jumlah sisa air minum. Konsumsi air minum akan dihitung setiap hari.

3. Bobot telur (g)

Bobot telur didapat dengan menimbang telur burung puyuh menggunakan timbangan digital dinyatakan dalam (butir).

4. Produksi telur harian

Produksi telur harian didapat dari jumlah telur yang dihasilkan pada hari itu dibagi dengan jumlah puyuh yang ada x 100 %

Produksi telur harian dapat dicari dengan menggunakan:

$$\text{Produksi telur harian} = \frac{\text{Jumlah telur}}{\text{jumlah puyuh}} \times 100\%$$

5. Konversi ransum (FCR) : Konversi ransum didapat dari jumlah ransum yang dikonsumsi selama penelitian dibagi jumlah bobot telur selama penelitian.

$$\text{FCR} = \frac{\text{konsumsi ransum}}{\text{bobot telur selama penelitian}}$$

## Analisis statistik

Data yang diperoleh di analisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan apabila rataan perlakuan menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) dilanjutkan dengan uji Duncan (Stell dan torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil dari pengaruh penambahan jus kulit buah naga pada air minum terhadap produksi telur burung puyuh yang tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2. Produksi telur burung puyuh umur 12 minggu yang diberi penambahan jus kulit buah naga.**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>2)</sup>
	A	B	C	D	
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	24,29a	24,32a	24,55a	24,47a <sup>3)</sup>	0,25
Konsumsi Air (ml/ekor/hari)	45,68a	53,07a	54,13a	57,71a	3,00
Produksi telur harian (%)	82,29a	86,46a	92,71a	93,75a	6,51
Bobot Telur (g)	11,82dc	12,27bc	12,82b	13,9a	0,11
FCR	2,06a	1,98b	1,92cb	1,76d	0,02

Keterangan:

- 1) 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).
- 2) SEM = *Stantard Error Of Threatment Mean*
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

### Konsumsi ransum

Rata-rata konsumsi ransum burung puyuh yang diberi air minum tanpa diberikan jus kulit buah naga (A) adalah 24,29 g, sedangkan burung puyuh yang diberi air minum dengan tambahan jus kulit buah naga 3% (B), 4% (C) dan 5% (D) memiliki nilai rata-rata konsumsi ransum sebesar 0,123%, 1,06%, dan 0,74 lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A) namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ).

Konsumsi ransum burung puyuh baik yang tidak diberikan jus kulit buah naga (A) maupun yang diberi jus kulit buah naga B, C, dan D memiliki rata-rata yang sama (Tabel 2.). hal ini karena keempat perlakuan diberi ransum yang sama dengan kandungan nutrisi yang sama (Tabel 1.) secara umum burung puyuh akan mengkonsumsi ransum sesuai dengan kebutuhan energinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anggorodi (1995), menyatakan bahwa kandungan zat makanan dalam pakan yang relatif sama menyebabkan tidak adanya perbedaan konsumsi pakan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kandungan energi dan protein pakan yang berada dalam keadaan seimbang pada setiap pakan perlakuan akan menghasilkan konsumsi pakan yang sama. Protein dan energi sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan (Razak *et al*, 2016), dengan demikian imbalanced protein-energi yang sama di dalam pakan perlakuan akan menghasilkan konsumsi ransum yang sama. Umiarti *et al*. (2014), menyatakan



konsumsi ransum dipengaruhi oleh peningkatan pertumbuhan ternak sehingga akan berdampak pada peningkatan kebutuhan zat makanan yang nantinya secara tidak langsung akan berdampak pada peningkatan konsumsi ransum. Selain itu konsumsi ransum juga dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum, umur, aktivitas ternak, palatabilitas ransum, tingkat produksi dan pengelolaannya (Wahju, 2006).

### **Konsumsi air**

Burung puyuh yang mendapat perlakuan (A) memiliki rata-rata konsumsi air minum sebanyak 45,68 ml/e/h, sedangkan burung puyuh yang mendapatkan perlakuan (B), (C) dan (D) memiliki nilai sebesar 18,26 %, 15,61 % dan 20,85 % secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dan lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A).

Hasil penelitian pada Tabel 2. pengaruh perlakuan terhadap konsumsi air minum menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) atau sama. Menurut Ensminger (1990) dalam Sudartama *et al.* (2019), menyatakan air minum berfungsi sebagai pelarut dan sebagai alat transportasi zat-zat makanan untuk disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi sama, dengan kandungan nutrisi ransum yang sama pula (Tabel 2-1). Anggorodi (1994), menyatakan bahwa konsumsi air minum dipengaruhi oleh umur ternak, suhu lingkungan, bentuk fisik ransum, kandungan zat-zat makanan dalam ransum serta jumlah ransum yang dikonsumsi. Konsumsi air minum akan meningkat seiring dengan umur dan konsumsi ransum (Brake *et al.*, 1992).

### **Produksi telur harian (HDP)**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata perentase produksi telur harian burung puyuh perlakuan (A) adalah sebesar 82,29%, sedangkan burung puyuh yang mendapat perlakuan (B), (C) dan (D) masing-masing memiliki nilai rata-rata sebesar 4,82 %, 11,24% dan 12,22%. secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A).

Hasil penelitian penambahan 3% 4% dan 5% jus kulit buah naga dalam air minum belum berpengaruh terhadap produksi telur harian burung puyuh, hal ini dikarenakan konsumsi pakan pada setiap perlakuan memiliki hasil rata-rata yang sama. hal ini sesuai dengan pernyataan Setyawan (2006), yang menyatakan bahwa produksi telur dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan proses hormonal di dalam tubuh ternak. North and Bell (1990), menyatakan bahwa produksi ternak dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi, semakin rendah konsumsi pakan maka produksi juga akan menurun begitu juga sebaliknya namun burung puyuh yang diberi jus kulit buah naga memiliki rata-rata produksi telur harian yang lebih tinggi, hal ini dapat

terjadi karena pengaruh antioksidan yang terkandung didalam jus kulit buah naga. Kusumasari *et al.* (2013), menyatakan bahwa antioksidan mempunyai peran penting untuk mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas. Radikal bebas meningkat menyebabkan kemampuan pertahanan tubuh berkurang, sehingga dapat memicu timbulnya stress pada ternak yang berdampak pada penurunan produksi telur.

### **Bobot telur**

Bobot telur burung puyuh yang mendapat perlakuan (A) adalah 11,82 g, sedangkan burung puyuh yang mendapat perlakuan (B) lebih tinggi 3,67% secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dari perlakuan A, sedangkan perlakuan (C) dan D sebesar 7,80% dan 14,96 lebih besar dari A secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Rataan perlakuan (C) sebesar 4,29% lebih tinggi dari perlakuan (B) secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dan perlakuan (D) lebih tinggi 7,77% dari perlakuan A secara statistik berbeda nyata ( $P<0,05$ ).

Penambahan jus kulit buah naga pada air minum dapat memberikan pengaruh terhadap bobot telur burung puyuh. Bobot telur hasil penelitian ini tergolong tinggi yaitu 11,82-13,90 g/butir hal ini sesuai dengan pendapat Muhammad (2012), yang menyatakan telur puyuh tergolong ringan apabila memiliki berat 8,5-9-5 g/butir, sedang 9,6-10,5 g/butir, dan tinggi 10,6-11,5 g/butir. Bobot telur ditentukan oleh banyak faktor antara lain genetik, dewasa kelamin, umur, beberapa obat-obatan dan beberapa zat makanan dalam ransum. Listiyowati dan Rospitasari (2007), menambahkan bahwa bobot telur merupakan sifat kuantitatif yang dapat diturunkan. Kulit buah naga kaya akan polifenol yang merupakan antioksidan. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan aktivitas antioksidan pada daging buahnya (Nabilah Witjahjo, 2016). Rahmasari (2006), dan Ravindran *et al.* (2004), menyatakan senyawa polifenol dapat memelihara homeostasis, meningkatkan proses metabolisme dan produksi energi. Senyawa polifenol dapat meningkatkan sintesis protein, akibatnya sintesis vitelogenin dalam hati yang merupakan bahan pembentuk kuning telur akan meningkat, kinerja reproduksi akan meningkat sehingga akan dihasilkan telur dengan bobot yang lebih berat.

### **Feed Conversion Ratio (FCR)**

**Feed Conversion Ratio** (FCR) burung puyuh yang diberi perlakuan (A) memiliki rata-rata 2,06 sedangkan burung puyuh yang mendapat perlakuan (B), (C) dan (D) masing-masing 3,88%, 6,80 % dan 17,48% lebih rendah berbeda nyata ( $P<0,05$ ) ~~lebih rendah~~ dibandingkan perlakuan (A). Burung puyuh yang mendapat perlakuan (C) lebih rendah 3,03% dari perlakuan (B) secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), sedangkan perlakuan (D) memiliki hasil

rataan 11,11% ~~0,13%~~ berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan (B) dan 8,33% lebih rendah dari perlakuan (C) secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Burung puyuh yang diberi jus kulit buah naga pada air minum menunjukkan adanya pengaruh terhadap nilai FCR (Tabel 2), hal ini menunjukkan bahwa penambahan jus kulit buah naga pada air minum dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dan menurunkan nilai FCR. Menurut pendapat Campbell *et al.* (2003), menyatakan bahwa angka konversi ransum semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi pakan besar maka penggunaan ransum tidak efisien. Angka konversi menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum untuk diproduksi menjadi telur. Penurunan nilai FCR pada perlakuan D tersebut dapat disebabkan karena penyerapan zat makanan yang optimal didalam saluran pencernaan. Kandungan flavonoid dan antosianin yang terkandung didalam kulit buah naga dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga penyerapan zat makanan dapat lebih optimal, hal ini sesuai dengan pendapat Meganingtyas dan Alauhdin (2021), yang menyatakan kulit buah naga memiliki kandungan senyawa golongan flavonoid salah satunya adalah antosianin. Nomer *et al.* (2019), yang menyatakan kandungan flavonoid dapat mempengaruhi adanya aktivitas antibakteri. Rijayanti, (2014), menjelaskan mekanisme kerja flavonoid sebagai senyawa antibakteri dibagi menjadi tiga yaitu menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energy. Cisowska *et al.* (2011), menyatakan antosianin merupakan golongan turunan dari flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Mekanisme yang mendasari aktivitas antimikroba pada antosianin meliputi interaksi membran sel dan intraseluler dari senyawa inti. Pada *E coli* yang terpapar antosianin akan mengalami ketidakaturan pada membran luar dan kebocoran sitoplasma. Bagian *antosianin* yang berperan sebagai antimikroba adalah turunannya yaitu *antosianidin* dan *cyaniding 3-glucoside* (Nomer *et al.*, 2019).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian air minum dengan diberi jus kulit buah naga sebanyak 3%, 4% dan 5% dapat meningkatkan bobot telur dan menurunkan konversi ransum ternak puyuh.

## Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan kepada peternak untuk menambahkan jus kulit buah naga sebesar 5% pada air minum untuk meningkatkan bobot telur dan menurunkan nilai FCR burung puyuh.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M. Eng., IPU., dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana bapak Dr. Ir I Nyoman Tirta Ariana, MS., IPU., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt. MP., IPM., ASEAN Eng. yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas yang telah diberikan kepada penulis di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amo, M. Saerang, J. L. P. Najoan, M. Keintjm. 2013. Pengaruh penambahan tepung kunyit (curcuma domesticaval) ransum terhadap kualitas telur puyuh (Coturnix- coturnix japonica). Jurnal Zootek.33(1):48–57.
- Anggorodi, H.R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Brake, J.D., Chamblee, T. N., Schultz, C. D., Peebles E. D. and Thaxton. J. P. 1992. Daily Feed and Water Consumption From 0 to 21 Days of Age' of Broiler Chicks. J. Appl. Poultry Res. 1 : 160 –163.
- Campnell, J. R., M. D. Kenealy and K. L.Campbell. 2003. Animal Science,The Biology, Care and Productionof Domestic Animals. 4th Edition.Mc. Graw Hill, New York.
- Cisowska A1., D. Wojnicz., and AB Hendrich. 2011. Anthocyanins as antimicrobial agents of natural plant origin. Nat. Prod .Commun. 6(1):149-56.
- Dewi, G. A. M. K., Nuriyasa, I. M. Wirapartha, I. M. 2018. Pengaruh ransum dengan tepung kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terfermentasi terhadap karkas ayam broiler. Majalah Ilmiah Peternakan. 21(3).
- Kusumasari D.P, I. Mangisah dan I.Estiningdriati.2013. Pengaruh penambahan vitamin A dan E dalam ransum terhadap bobot telur dan ortalitas embrio ayam Kedu hitam. Animal Agriculture Journal. 2 (1): 191-200.
- Listiyowati. E. dan Roosпитasari. K.,2007. Puyuh. Tata Laksana Budidaya Puyuh Secara

Komersial. Penebar Swadaya.Jakarta.

- Meganingtyas, dan W. Alauhdin, M. 2021. Ekstraksi antosianin dari kulit buah naga (*hylocereus costaricensis*) dan pemanfaatannya sebagai indikator alami titrasi asam-basa. *AgriTECH*. 41(3).
- Muhammad, M. 2012. Pengaruh Bentuk Telur dan Bobot Telur terhadap Jenis Kelamin, Bobot Tetas dan Lama Tetas Burung Puyuh. Skripsi. Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Nabilah, H. dan Witjahjo, B. 2016. Pengaruh ekstrak kulit buah naga putih (*hylocereus undatus*) terhadap gambaran mikroskopis testis mencit galur balb/c yang diberi paparan obat nyamuk bakar. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 5(4)
- Nomer, N. M. G. R. Duniaji, dan A. S. Nocianitri, K. A. 2019. Kandungan senyawa flavonoid dan antosianin ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) serta aktivitas antibakteri terhadap vibrio cholera. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8(2):216-225
- North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Edition. VanNostrand Reinhold. New York.
- Purnomo, T. 2017. Pengaruh Pemberian Tomat (*solanum lycopersicum*) dalam Air Minum Terhadap Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Skripsi. Univesitas Jambi
- Rahmasari, N. 2006. Pengaruh ekstrak air daun pegagan (*Centella asiatica*) terhadap kemampuan belajar dan mengingat, kadar hemoglobin dan nilai hematokrit pada tikus jantan (*Rattus norvegicus* L) galur Wistar dewasa. Skripsi Sarjana Biologi, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Ravindran, P. N., Nirmal, B. K and M. Shylaja. 2004. *Cinnamon and Cassia the genus Cinnamomum: Medicinal and Aromatic Plants-Industrial Profiles*. CRC Press, Washington. D. C, USA
- Razak, A. D. Kiramang, K. Hidayati, M. N. 2016. Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam ras pedaging yang diberikan tepung daun sirih (*Piper betle linn.*) sebagai imbuhan pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 3(1)
- Rijayanti, R. K., 2014, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro, Naskah Publikasi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura
- Saneto, B. 2005. Karakterisasi kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*.). *Jurnal Agarika*. 2:143-149.
- Setyawan, M. 2006. Menyinari Layer, Menangguk Telur. [www.poultryindonesia.com](http://www.poultryindonesia.com). Diakses 10 Juni 2014
- Sudartama, I. P. G. O. Astawa. I. P. A. Suasta. I. M. 2019. Pengaruh penambahan probiotik melalui air minum terhadap penampilan broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*. 7(3):1025-1036

Umiarti, A. T., Puspani, E. dan Bidura, I. G. N. G. 2014. Pengaruh tingkat penggunaan kultur isolate saccharomyces spp dalam ransum terhadap penampilan dan kadar gas ammonia ekskreta ayam. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17(3).

Wahju, J. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Edisi Kelima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta