



*Submitted Date: April 8, 2022*

*Accepted Date: September 3, 2022*

*Editor-Reviewer Article: IMade Mudita & A.A. Pt. Putra Wibawa*

## **PENAMPILAN BROILER YANG DIBERI JUS KULIT BUAH NAGA MELALUI AIR MINUM**

**Maheri, N. W. R., D. P. M. A. Candrawati, dan G. A. M. K. Dewi**

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

E-mai: [rikamaheri@student.unud.ac.id](mailto:rikamaheri@student.unud.ac.id), Telp +6283114877726

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga melalui air minum terhadap penampilan ayam broiler yang telah dilaksanakan di Desa Buahhan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan selama 5 minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan, empat ulangan dan masing-masing ulangan terdiri dari empat ekor ayam. Perlakuan yang diberi yaitu broiler diberi air minum tanpa jus kulit buah naga melalui air minum (P0), broiler yang diberi 2% jus kulit buah naga melalui air minum (P1), broiler yang diberi 4% jus kulit buah naga melalui air minum (P2), dan broiler yang diberi 6% jus kulit buah naga melalui air minum (P3). Variabel yang diamati meliputi konsumsi ransum, konsumsi air minum, berat badan akhir, pertambahan berat badan dan FCR. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi ransum dan konsumsi air minum tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dibandingkan ayam broiler yang mendapat perlakuan P0. Berat badan akhir perlakuan P2 dan P3 nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan ayam yang mendapat perlakuan P0 dan P1. Pertambahan bobot badan ayam broiler yang mendapat perlakuan P1, P2, dan P3 nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi di bandingkan perlakuan P0, sedangkan nilai FCR keempat perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian jus kulit buah naga melalui air minum sama dapat meningkatkan konsumsi ransum, konsumsi air minum, dan nilai FCR sedangkan pemberian jus kulit buah naga dalam air minum pada level 2% -6% mampu meningkatkan berat badan akhir dan pertambahan berat badan.

**Kata Kunci:** *Jus kulit buah naga, broiler, performa*

## **APPEARANCE OF BROILER THAT IS GIVEN DRAGON FRUIT PEEL JUICE THROUGH DRINKING WATER**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of giving dragon peel fruit juice through drinking water on the appearance of broiler that have been carried out in Buahhan Village, Penebel District, District Tabanan for 5 weeks. This study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments, four replicates and each replication consisted of four chickens. The treatments given were broilers given drinking water without dragon fruit peel

juice (P0), broilers who were given 2% dragon fruit peel juice in drinking water (P1), broilers who were given 4 % juice peel dragon fruit in drinking water (P2), and broilers who were given 6% % juice peel dragon fruit in drinking water (P3). The variables observed included ration consumption, drinking water consumption, final body weight, weight gain and FCR. The results of this study showed that ration consumption and drinking water consumption were not significantly different ( $P>0.05$ ) higher than broiler chickens that received P0 treatment. The final body weight of P2 and P3 treatments was significantly ( $P<0.05$ ) higher than the chickens that received P0 and P1 treatments. The increase in body weight of broiler chickens that received P1, P2, and P3 treatments was significantly higher ( $P<0.05$ ) higher than P0 treatment, while the FCR values of the four treatments were not significantly different ( $P>0.05$ ). Based on the results of this study it was concluded that Giving juice peel dragon fruit in drinking water could same increase ration consumption, drinking water consumption, and FCR value while giving juice peel dragon fruit in drinking water at a level of 2% -6% was able to increase final body weight and able weight gain.

***Keywords: Skin Juice Fruit Dragon, Broiler, Performance***

## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan daging sebagai sumber protein hewani terus meningkat, seiring jumlah penduduk di Indonesia selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data pada tahun 2017, populasi ayam broiler tercatat sebesar 2,922 miliar ekor, tahun 2018, populasi ayam broiler mencapai 3,137 miliar ekor, tahun 2019, populasi ayam broiler mencapai 3,149 miliar ekor. Badan Pusat Statistik tahun 2020 memperlihatkan bahwa populasi ayam pedaging di Indonesia meningkat setiap tahunnya dikarenakan banyaknya peternak baru yang berskala kecil. Ayam broiler memiliki kelebihan yaitu pertumbuhannya yang cepat dan efisien dalam memanfaatkan pakan dan dalam pemeliharaan tidak membutuhkan tempat yang luas serta harga produk yang relatif terjangkau sehingga menguntungkan secara ekonomis dibandingkan unggas lainnya seperti ayam kampung, itik, entok, sapi, kerbau, babi dan kuda (Bidura, 2007).

Permasalahan yang dihadapi peternak unggas untuk dapat meningkatkan pertumbuhan ayam broiler salah satunya sangat dipengaruhi oleh pemberian pakan secara kualitas maupun kuantitas yang sesuai dengan standar kebutuhan ternak, di samping itu pemberian *feed additive* diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi pakan pada ayam. Pemberian *feed additive* bisa diberikan lewat pakan maupun lewat air minum. Pemberian lewat air minum mempunyai kelebihan, dimana kandungan nutrisi yang ada didalamnya langsung dapat diserap oleh dinding usus tanpa adanya proses pencernaan terlebih dahulu.

Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai *feed additive* adalah kulit buah naga merah, dimana kulit buah naga merah merupakan limbah pertanian yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya di Indonesia. Menurut Mustika *et al.* (2014) salah satu tanaman buah naga yang memiliki manfaat yaitu kulit buah naga yang memiliki kandungan *catechin* dapat berfungsi sebagai antibakteri yang bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat makanan dapat lebih optimal. Fadilah (2005) menyatakan bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya pertambahan bobot badan ayam pedaging adalah konsumsi pakan dan terpenuhinya kebutuhan zat makanan bagi ayam broiler. Zin *et al.* (2003) melihat bahwa *catechin* yang merupakan suatu flavonoid bersifat antioksidan dan antibakteri. Hal ini sesuai dengan pendapat Miguel *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa *catechin* merupakan salah satu senyawa *polyphenol* yang berpotensi sebagai antimikroba. Pada beberapa penelitian telah dilaporkan bahwa kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Disamping itu kulit buah naga juga mengandung zat antosianin yang selain berperan sebagai antioksidan, juga berperan sebagai *colouring agent* yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan penampilan ayam broiler. Sadarman *et al.* (2013) menyatakan bahwa pada kulit buah naga juga mengandung mineral, dan  $\beta$ -carotin.

Menurut hasil penelitian Dewi *et al.* (2016) penggunaan kulit buah naga terfermentasi sampai level 9% pada ayam kampung umur 8 minggu dapat meningkatkan produktivitas, produksi daging yang lebih baik, FCR yang lebih rendah dibandingkan tanpa mendapat tepung kulit buah naga. Menurut Sitepu *et al.* (2019) menyatakan bahwa pemberian jus kulit buah naga dengan level 1% dan 3%

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga yang ditambahkan di dalam air minum terhadap penampilan ayam broiler.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi**

#### **Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Buahon Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali, selama 5 minggu mulai dari persiapan sampai akhir penelitian.

#### **Kandang dan peralatan**

Kandang yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem “*postal*”. Petak kandang penelitian berada dalam kandang yang berukuran Panjang 7m, lebar 6m, tinggi 4m dengan atap terbuat dari asbes. Masing-masing sekat terbuat dari bambu dan di isi dengan jaring-jaring dengan ukuran sekat masing-masing 1m x 1m untuk 4 ekor ayam broiler. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Tempat pakan dan air minum yang digunakan terbuat dari bahan plastik dengan kapasitas air minum 1 liter dan pakan 1 kg yang berada dalam petak kandang “*postal*”. Penempatan tempat pakan dan air minum berada dalam kandang dengan cara di gantung. Penerangan kandang menggunakan lampu led yang berfungsi untuk menjaga suhu pada kandang agar tetap hangat. Pada bagian bawah kandang dilapisi dengan kapur dan ditutupi dengan sekam padi dan di lapisi plastik atau koran.

### **Ayam broiler**

Penelitian ini menggunakan ayam broiler yang berumur satu hari dengan jumlah broiler 64 dari 100 ekor yang berasal dari PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. dengan bobot badan yang homogen dan tidak membedakan jenis kelamin (*Unsexing*).

### **Ransum dan air minum**

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial yaitu BR 10 untuk ayam fase *starter* dan untuk fase *finisher* BR 11. Pada fase *starter* umur 1-20 hari dan fase *finisher* umur 21-35 hari. Pemberian ransum akan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada pukul 08:00 Wita dan pukul 14:00 Wita. Pakan yang diberikan pada ayam dengan cara hati-hati agar tidak tercecer. Pemberian jus kulit buah naga yang diberikan secara *ad libitum* dengan campuran air yang bersumber dari PDAM. Dengan tempat air minum terbuat dari plastik dengan kapasitas air 1 liter. Setiap memberikan air minum, tempat air minum dibersihkan terlebih dahulu. Pada Tabel 1 kandungan nutrisi ransum komersial ayam broiler dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Kandungan ransum campuran yang diberikan dibagi menjadi dua sesuai dengan fase *starter* dan fase *finisher*. Ransum yang diberikan sesuai dengan standar kebutuhan zat makanan broiler yang sudah tertera pada Tabel 2.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial ayam broiler**

Kandungan nutrisi	Jenis ransum		Standar
	BR 10	BR 11	
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	3000-3100	3.056,81	Min 2900
Protein Kasar (%)	23%	18,23	Min 19
Lemak Kasar (%)	7,34	7,54	Maks 8,0
Serat Kasar (%)	3,94	4,33	Maks 6,0
Kalsium (Ca) (%)	0,96	0,96	0,90-1,20
Fosfor (P) (%)	0,67	0,66	Min 0,40

Sumber : Brosur makanan ternak broiler PT.Charoen Pokphand Indonesia  
Standar nutrisi menurut SNI (2006)

**Tabel 2. Standar kebutuhan zat makanan broiler**

Zat Nutrisi	Pre-Starter (0-2 minggu)	Starter-Grower (2-6 minggu)	Finisher (6-akhir)
Protein Kasar (%)	23,6-26,5	19,5-22,7	18,1-21,2
Lemak Kasar (%)	4,0 -5,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Serat Kasar (%)	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0
Energi Metabolis (EM) (Kkal/kg)	2.800-3.200	2.800-3.300	2.900-3.400

Sumber: Scott *et al.* (1982)

### Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang di gunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan, sedangkan tiap ulangan menggunakan empat ekor ayam broiler. Perlakuan yang di gunakan untuk penelitian yaitu:

P0: Broiler yang diberi air tanpa jus kulit buah naga melalui air minum

P1: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 2% melalui air minum

P2: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 4% melalui air minum

P3: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 6% melalui air minum

### Pengacakan ayam

Pengacakan dilakukan pada saat penelitian dimulai. Cara memberi nomor pada kandang yang diurut satu sampai 16, selanjutnya ayam yang sudah diberikan kode ataupun tanda pengenal ditimbang terlebih dahulu untuk mencari rata-rata berat badan dengan menerapkan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan pengacakan perlakuan, pengacakan

kandang dan seluruh kode ulangan untuk masing-masing perlakuan serta nomor urut kandang disalin pada lembar kertas kecil dan digulung. Gulungan kertas tersebut berisi kode ulangan dan kandang yang dipisahkan. Pengambilan kode ulangan untuk perlakuan diambil secara acak sehingga didapatkan nomor ulangan dan perlakuan pada setiap ekor ayam. Ayam dengan kode ulangan yang terambil menempati nomor kandang yang terambil secara bersamaan. Hal ini dilakukan seterusnya hingga masing-masing ayam menempati kandang yang sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

### **Pemberian ransum**

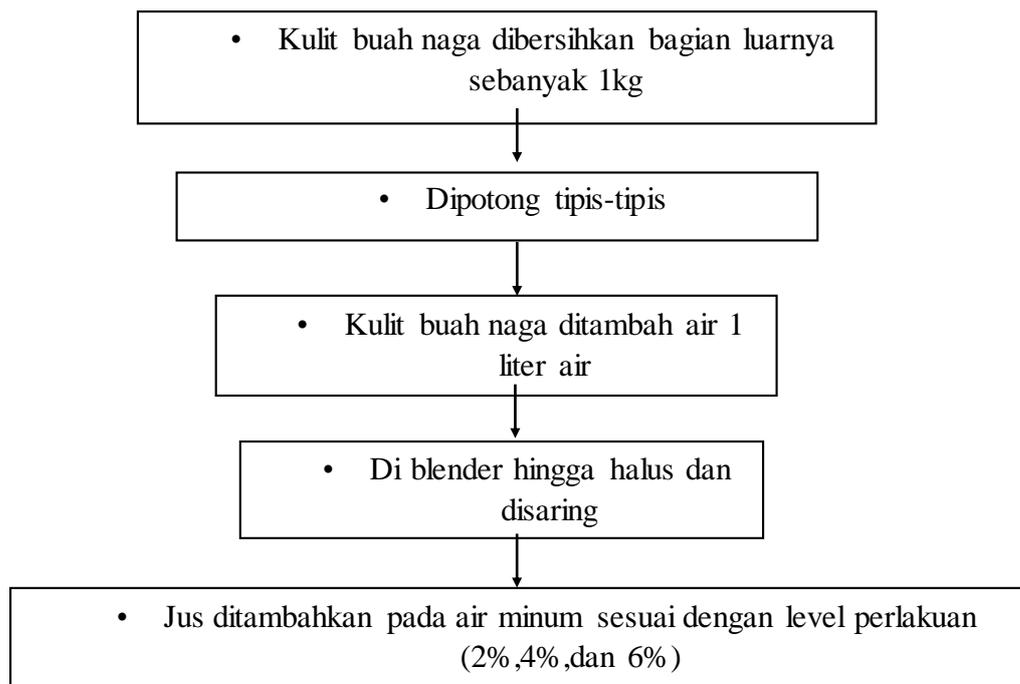
Ransum diberikan secara *ad libitum* dan jumlah konsumsi pakan mulai dihitung dari pagi (08.00 WITA) sampai keesokan paginya (08.00 WITA).

### **Pemberian air minum**

Pemberian jus kulit buah naga yang diberikan secara *ad libitum* dengan campuran air yang bersumber dari PDAM. Dengan tempat air minum terbuat dari plastik dengan kapasitas air 1 liter. Setiap memberikan air minum, tempat air minum dibersihkan terlebih dahulu.

### **Pemberian jus kulit buah naga**

Pemberian air minum untuk P0 hanya di berikan air putih saja tanpa campuran jus kulit buah naga. P1 Pemberian kulit buah naga sebanyak 2% dalam air minum yaitu untuk pembuatan 1000 ml larutan jus kulit buah naga di perlukan 980 ml air dan 20 ml jus kulit buah naga. Untuk P2 pemberian kulit jus buah naga 4% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan jus kulit buah naga di perlukan 960 ml air dan 40 ml larutan jus kulit buah na, sedangkan P3 pemberian kulit jus buah naga 6% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan jus kulit buah naga di perlukan 940 ml air dan 60 ml larutan jus kulit buah naga Sitepu *et al.* (2019).



Gambar 1. Proses pembuatan jus kulit buah naga

### Variabel yang diamati

Selama penelitian berlangsung, variabel yang diamati dan diukur meliputi:

- a. **Konsumsi pakan**, jumlah konsumsi pakan di hitung setiap hari, dengan sistem di timbang jumlah konsumsi ransum yang diberikan di kurangi dengan jumlah sisa pakan.
- b. **Konsumsi air minum**, jumlah konsumsi air minum broiler di hitung setiap pagi dengan cara jumlah konsumsi air yang diberikan dikurangi sisa air.
- c. **Berat badan awal dan akhir**, berat badan awal di timbang pada awal penelitian dan dilakukan penimbangan setiap satu minggu sekali agar ayamnya tidak mudah stres.
- d. **Pertambahan berat badan**, pertambahan berat badan didapatkan dari mengurangi berat badan akhir dengan berat badan awal yang kemudian di bagi dengan lama pemeliharaan ayam broiler.

$$\text{Pertambahan berat badan} = \frac{\text{Berat badan akhir} - \text{Berat badan awal}}{\text{Lama pemeliharaan}}$$

- e. **Feed conversion ratio**, FCR dapat dihitung dengan cara membagi rata-rata konsumsi ransum dalam seminggu dengan rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler.

## **Analisis statistik**

Data yang di peroleh di analisis dengan menggunakan sidik ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan ( $P < 0,05$ ), maka di lanjutkan dengan uji jara berganda Duncan pada taraf 5% (Steel dan Torrie,1993).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian terhadap performa broiler yang diberi perlakuan air minum tanpa jus kulit buah naga P0 (kontrol), broiler yang diberi jus kulit buah naga 2% melalui air minum (Perlakuan P1), broiler yang diberi jus kulit buah naga 4% melalui air minum (Perlakuan P2), dan broiler yang diberi jus kulit buah naga 6% melalui air minum (Perlakuan P3) dapat dilihat pada Tabel 3.

### **Konsumsi ransum**

Berdasarkan data hasil penelitian rata-rata konsumsi ransum broiler selama 5 minggu berkisaran antara 2378,76 g/e – 2572,33 g/e (Tabel 3). Konsumsi ransum broiler yang diberi Perlakuan P1, P2, dan P3 konsumsinya masing-masing 0,25%, 7,86% dan 5,38% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan Perlakuan P0. Broiler yang mendapatkan perlakuan P2 dan P3 masing-masing 8,14% dan 5,65% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih tinggi dari perlakuan P1, sedangkan konsumsi broiler yang mendapat perlakuan P3 2,30% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P2.

Hasil penelitian menunjukkan konsumsi ransum broiler rata-rata berkisar antara 2378,76 g/e - 2572,33 g/e (Tabel 3). Broiler yang mendapat perlakuan jus kulit buah naga sebesar 2%, 4% dan 6% (Perlakuan P1, P2 dan P3) konsumsi pakannya secara statistik tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dibandingkan broiler diberikan air minum tanpa jus kulit buah naga (Perlakuan P0). Hal ini disebabkan ransum yang diberikan pada broiler yang mendapat keempat perlakuan adalah sama, sehingga kandungan nutrisi yang ada pada ransum juga menjadi sama (Tabel 3.1). Scott *et al.* (1982) menyatakan bahwa kandungan energi dalam ransum menentukan banyaknya ransum yang dikonsumsi, jika energi dalam ransum meningkat maka konsumsi ransum akan menurun karena faktor utama yang mempengaruhi jumlah konsumsi ransum adalah kandungan energi metabolis, berat badan broiler, suhu, dan kandungan serat kasar ransum. Menurut Wahyu (2004) bahwa konsumsi dipengaruhi oleh besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi serta kandungan energi dalam pakan. Pada suhu yang panas, ayam menstabilkan suhu atau mendinginkan suhu yang

ada di dalam tubuhnya dengan cara bernafas secara cepat. Fanani *et al.* (2015) menyatakan bahwa ayam akan mengkonsumsi ransum sampai kebutuhan energinya terpenuhi.

### **Konsumsi air minum**

Konsumsi air minum berdasarkan data hasil penelitian broiler selama 5 minggu berkisaran antara 5446,61 ml/e – 5991,84 ml/e (Tabel 3). Konsumsi air minum broiler yang diberikan perlakuan P1, P2 dan P3 masing-masing 10,01%, 7,56% dan 4,78% tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0. Konsumsi air minum broiler yang mendapatkan perlakuan P2 dan P3 masing-masing 2,22% dan 4,74% tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P1. Konsumsi air minum broiler yang mendapatkan Perlakuan P3 yaitu 2,57% tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P2.

Konsumsi air minum broiler yang mendapat perlakuan tanpa jus kulit buah naga (perlakuan P0) adalah 5446,61 ml/e, sedangkan broiler yang mendapat perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan broiler yang mendapat perlakuan P0 (Tabel 3). Hal ini di sebabkan oleh konsumsi ransum yang sama pada keempat perlakuan, dimana konsumsi air minum berbanding lurus dengan konsumsi ransum. Menurut Ensminger (1990) broiler mengkonsumsi air minum 2 kali lebih besar dari jumlah pakan yang dikonsumsi karena air minum berfungsi sebagai pelarut dan alat transportasi zat-zat makanan untuk disebarkan ke seluruh tubuh, sehingga dibutuhkan lebih banyak air dari pada makanannya. Menurut Wahyu (2004) dan Risnajati (2011) menerangkan bahwa konsumsi air minum pada ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan bahan pelengkap ransum, komposisi penyusun ransum, umur ternak dan jenis ternak.

### **Berat badan akhir**

Rataan berat badan akhir broiler selama 5 minggu berkisaran antara 1293,75 g/e – 1481 g/e (Tabel 3). Berat badan akhir broiler yang diberi perlakuan P1, P2 dan P3 masing-masing 6,68%, 14,47% dan 9,99% tidak berbeda nyata ( $P<0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan Perlakuan P0. Broiler yang mendapatkan perlakuan P2 dan P3 masing-masing 7,28% dan 6,90% berbeda nyata ( $P<0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1. Broiler yang mendapatkan Perlakuan P3 yaitu 0,37% tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P2.

Rata-rata berat badan akhir broiler selama penelitian yaitu, antara 1293,75 g/e -1481 g/e (Tabel 3). Berat badan akhir broiler yang mendapat perlakuan P2 dan P3 nyata lebih tinggi ( $P<0,05$ ) dari broiler yang tanpa mendapatkan jus kulit buah naga pada air minum (P0). Hal

ini disebabkan dalam jus kulit buah naga pada level 4% dan 6% dapat menjaga kesehatan saluran pencernaan dimana zat flavonoid yang bersifat antioksidan dan antibakteri dapat menjaga kesehatan saluran pencernaan, menyebabkan penyerapan zat-zat makanan menjadi optimal. Menurut (Purwanti, 2008) penyerapan akan optimal jika ditentukan oleh jumlah mikroba atau bakteri yang hidup, yang ditandai dengan perkembangan berat serta panjang saluran pencernaan dan perkembangan vili yang optimal sehingga membantu meningkatkan berat hidup broiler. Zin *et al.* (2003) menyatakan bahwa kulit buah naga mengandung *catechin* yang merupakan suatu flavonoid bersifat antioksidan dan antibakteri. Pada beberapa penelitian telah dilaporkan bahwa kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Disamping itu kulit buah naga juga mengandung zat antosianin yang selain berperan sebagai antioksidan, juga berperan sebagai *colouring agent* yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan penampilan broiler. Sadarman *et al.* (2013) menyatakan bahwa pada kulit buah naga juga mengandung mineral, dan  $\beta$ -carotin.

**Tabel 3. Penampilan ayam broiler yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum selama 5 minggu**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>2)</sup>
	P0	P1	P2	P3	
Berat badan awal (g/e)	45,04 <sup>a(3)</sup>	45,03 <sup>a</sup>	45,03 <sup>a</sup>	45,05 <sup>a</sup>	0,01
Konsumsi ransum (g/e)	2384,84 <sup>a</sup>	2378,76 <sup>a</sup>	2572,33 <sup>a</sup>	2513,15 <sup>a</sup>	65,94
Konsumsi air minum (ml/e)	5446,61 <sup>a</sup>	5991,84 <sup>a</sup>	5858,47 <sup>a</sup>	5707,50 <sup>a</sup>	167,31
Berat badan akhir (g/e)	1293,75 <sup>c</sup>	1380,25 <sup>b</sup>	1481 <sup>a</sup>	1475,5 <sup>ab</sup>	26,26
pertambahan berat badan (g/e)	1248,71 <sup>c</sup>	1335,22 <sup>b</sup>	1435,97 <sup>b</sup>	1430,45 <sup>a</sup>	26,25
<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	1,92 <sup>a</sup>	1,78 <sup>a</sup>	1,79 <sup>a</sup>	1,76 <sup>a</sup>	0,06

Keterangan:

1. Perlakuan air minum

P0: Broiler yang diberi air tanpa jus kulit buah naga melalui air minum

P1: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 2% melalui air minum

P2: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 4% melalui air minum

P3: Broiler yang diberi jus kulit buah naga 6% melalui air minum

2. SEM : *Standard Error of the Treatments*

3. Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

### **Pertambahan berat badan**

Pertambahan berat badan broiler yang tanpa diberi jus kulit buah naga perlakuan P0 adalah 1248,75 g/e (Tabel 3). Pertambahan berat badan broiler yang diberikan perlakuan P1, P2 dan P3 masing-masing 6,92%, 14,99% dan 14,55% berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi

dibandingkan Perlakuan P0. Broiler yang mendapatkan P2 dan P3 yaitu 7,54%, 7,13% berbeda nyata secara statistik ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan Perlakuan P1. Broiler yang mendapatkan perlakuan P3 0,38% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P2.

Pertambahan bobot badan broiler yang mendapat perlakuan tanpa jus kulit buah naga (Perlakuan P0) 1248,75 g/e. Broiler yang mendapat perlakuan P1, P2, dan P3 nyata lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibandingkan broiler yang mendapat perlakuan tanpa jus kulit buah naga (Perlakuan P0). Hal ini disebabkan jus kulit buah naga disamping banyak mengandung senyawa *catechin* yang merupakan suatu flavonoid bersifat antioksidan dan antibakteri, juga buah naga mengandung mineral, dan  $\beta$ -carotin yang mempunyai peranan sebagai activator enzim yang berperan dalam proses metabolisme. Proses metabolisme berjalan dengan baik maka akan berpengaruh pada peningkatan pertambahan berat badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadarman *et al.* (2013) bahwa pada kulit buah naga juga mengandung mineral, dan  $\beta$ -carotin. Mulyatini (2010) menyatakan bahwa pertambahan berat badan dipengaruhi oleh berat badan akhir. Penyerapan akan optimal jika ditentukan oleh jumlah mikrobial atau bakteri yang hidup, sehingga penggunaan jus kulit buah naga dapat meningkatkan bakteri yang menguntungkan proses pencernaan. Komponen serat kasar dan komponen selulosa meningkat sehingga saluran pencernaan broiler tetap sehat yang ditandai dengan perkembangan berat dan panjang saluran pencernaan serta perkembangan vili yang optimal maka dapat membantu meningkatkan berat hidup broiler (Purwanti, 2008).

#### ***Feed conversion ratio (FCR)***

Berdasarkan hasil penelitian nilai FCR broiler yang tanpa diberikan jus kulit buah naga perlakuan P0 adalah 1,92 (Tabel 3). Nilai FCR broiler yang diberikan perlakuan P1, P2 dan P3 masing-masing 7,29%, 6,77% dan 8,33% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P0. Broiler yang mendapatkan perlakuan P2 yaitu 0,56% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1 sedangkan P3 yaitu 0,11% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P1. Broiler yang mendapatkan perlakuan P3 0,16% tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P2.

*Feed Conversion Ratio* (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah konsumsi ransum dengan jumlah pertambahan berat badan yang dihasilkan. Nilai FCR pada broiler yang

memperoleh perlakuan P3 paling efisien yaitu memiliki angka FCR 1,76 yang artinya untuk meningkatkan 1kg bobot badan broiler tersebut harus makan 1,76 kg, walaupun secara keseluruhan pemberian jus kulit buah naga (perlakuan P1, P2 dan P3) tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) dengan broiler yang tidak mendapatkan jus kulit buah naga (Perlakuan P0). Hal ini disebabkan dosis yang diberikan mampu untuk mengefisienkan pakan yang dikonsumsi untuk meningkatkan pertambahan berat badannya. Hasil penelitian Laksmi Dewi *et al.* (2018) melaporkan bahwa penurunan nilai FCR dipengaruhi oleh pencernaan nutrisi ransum yang meningkat karena adanya mikroba biosuplemen dari inokulan rayap yang mampu meningkatkan nutrisi ransum serta metabolisme nutrisi. Edjeng dan Kartasudjana (2006) yang menyatakan bahwa kecilnya nilai konversi ransum disebabkan dari jumlah pakan yang dikonsumsi lebih sedikit untuk dapat menghasilkan pertambahan bobot badan satu kilogram, sedangkan Lacy dan Vest (2000) menyatakan, nilai konversi pakan yang tinggi menunjukkan bahwa broiler membutuhkan ransum banyak untuk dapat menaikkan berat badan per satuan berat berbeda, dengan semakin rendahnya nilai konversi pakan berarti kualitas ransum yang baik dapat menghasilkan kenaikan berat badan yang optimum.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kulit buah naga melalui air minum sama dapat meningkatkan konsumsi ransum, konsumsi air minum, dan nilai FCR sedangkan pemberian jus kulit buah naga melalui air minum pada level 4% -6% mampu meningkatkan berat badan akhir dan pertambahan berat badan.

### **Saran**

Penggunaan 2% - 6% jus kulit buah naga melalui air minum dapat disarankan kepada peternak sebagai suplemen alami untuk pengganti AGPS guna meningkatkan produktivitas broiler.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU. selaku Rektor Universitas Udayana, Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, M.S., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, M.P, IPM., ASEAN Eng. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan, atas kesempatan

dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Andriyanto, A. S. Satyaningtjas, R. Yufiadri, R. Wulandari, V. M. Darwin dan S. N. A. Siburian. 2015. Performan dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*. 3 (1): 29-37.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Data Sensus Jumlah Populasi Ayam Ras Pedaging di Indonesia pada Tahun 2020. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bidura, I.G.N.G. 2007. Aplikasi Produk Bioteknologi Pakan Ternak. Denpasar. UPT Penerbit Universitas Udayana.
- Candrawati. D.P.M.A, Warmadewi. D.A, and Bidura.I.G.N.G. 2014. “Kulturion of *Saccharomyces* spp. From manure of beef cattle as a probiotics peopertis and has CMC-ase activity to improve nutrien quality of rice bran”. *Jurnal. Biol. Chem.Research*. 31 (1). 39-52.
- Dewi, G.A.M.K. 1991. Respos Ayam Broiler Terhadap Ransum Yang Mengandung Minyak Kelapa Sawit Kasar dan Dedak Pengganti Energi Jagung. Thesis. Fakultas Pasca Sarjana. IPB. Bogor.
- Dewi, G. A. M. K, I W. Wijana, N W. Siti dan I M. Mudita. 2014. Pengaruh Penggunaan Limbah dan Gulma Tanaman Pangan Melalui Produksi Biosuplemen Berprobiotik Berbasis Limbah Isi Rumen Terhadap Ternak Itik Bali. Laporan Penelitian Tahap I. Universitas Udayana, Denpasar.
- Dewi, G. A. M. K., I N. S. Utama, I W. Wijana, dan I M. Mudita. 2015. Performans dan Produksi Karkas Itik Bali yang Mendapat Ransum Biosuplemen Berbasis Limbah Isi Rumen. Proseding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal Ke-V dan Kongres Masyarakat Perunggasan Indonesia. Semarang 18-19 November 2015. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang: 355-365.
- Dewi, G. A. M. K., I M. Nuriyasa, dan I W. Wijana. 2016. Optimalisasi Peningkatan Produksi Ternak Unggas dengan Pemanfaatan Limbah Kulit Buah naga (*Hylo- cereus sp*) Terfermentasi. Laporan Penelitian LPPM. Universitas Udayana. Denpasar.
- Edjeng S. dan R, Kartasudjana, 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ensminger, M. E. 2004. Poultry Science. Ed ke-4. New Jersey (US): Pearson Education Inc.

- Fadilah, R. 2005. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. PT. Agromedia. Pustaka: Jakarta.
- Fanani AF, Suthama N & Sukanto B. 2015. Retensi nitrogen dan efisiensi protein ayam lokal persilangan dengan pemberian inulin dari umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). Jurnal Agromedia. 33(1):33-39.
- Khumaini, 2012. Fish silage: Its Prospect and Future in Indonesia. Indon. Agric. Res. Dev. J. 3 (1): 9-12.
- Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. Improving Feed Conversion in Broiler : A Guide for Growers. Springer Science and Business Media Inc, New York.
- Laksmi Dewi, M. P., N. S. Utama, G. A. M. Kristina Dewi. 2018. Pengaruh penggunaan biosuplemen mengandung bakteri probiotik selulolitik asal rayap (*Termites sp.*) terhadap produktivitas itik bali jantan. Majalah Ilmiah Peternakan. ISSN:0853-8999. 21(1). 1-6.
- Mario, W. L. M. S. E, Widodo dan O. Sjoftjan. 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe merah, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap pencernaan zat makanan dan energi metabolis ayam pedaging. JIIP 24 (1). 1-8.
- Miguel, M.G., M. A. Neves, and M. D. Antunes. 2010. Pome- granate (*Punica granatum L.*): A medicinal plant with myriad biological properties - A Short Review. Journal of Medicinal Plants Research. 4:2836-2847.
- Miarsono Sigit dan Ainun Nikmah. 2020. Pengaruh pemberian air minum dan Mulyatini NG.A. 2010. Ilmu Manajemen Ternak Unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mulyatini NG.A. 2010. Ilmu manajemen ternak unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Murwanti, R. 2010. Broiler Modern. Widya Karya. Semarang.
- Mustika, A. I. C., O. dan E. Widodo. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylo- cereus Polyrhizus*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Burung Puyuh (*Coturnix Japonica*). Skripsi. Universitas Brawijaya Malang.
- 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
- Purwanti, S. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Minera Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol, dan Status Kesehatan Broiler. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Rasyaf. 1994. Makanan Ayam Broiler. Kanisius, Yogyakarta.

- Risnajati D. 2011. Pengaruh pengaturan waktu pemberian air minum yang berbeda temperatur terhadap performa ayam petelur periode grower. *Sains Peternakan*. 9(2): 77-81.
- Rose, S. P. 1997. Principle of Polutry Science. CAB International.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim and R. J. Young. 1982. Nutrition of the Chicken. 3rd Ed. ML. Scott and ASS, Ithaca.
- Sadarman., E. Saleh dan S. Sudarman. 2013. Performans Produksi Ayam Pedaging yang Diberi Seduhan Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dalam Air Minum. Prosiding. Seminar Nasional 12 Desember 2013. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Indonesia Suska Riau. Pekanbaru.
- Sitepu, M., Dewi, G. A. M. K, dan M. Wiraparta, 2019 The effect of dragon fruit skin juice in drinking water on carcass and carcass part of lohmann brown age of 52 weeks. *Jurnal Peternakan Tropika*, 481 - 492. ISSN 2722-7286.
- Soeparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju J. 2004. Ilmu nutrisi unggas. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wu, L. C., H. W. Hsu, Y.C. Chen, C.C. Chiu, Y. Lin, and A.Ho. 2005. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry* Volume 95, 319: 327.
- 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: 227-23