



*Submitted Date: July 10, 2023*

*Accepted Date: September 3, 2023*

*Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita*

## PERSENTASE LEMAK ABDOMINAL BROILER YANG DIBERIKANJUS KULIT BUAH NAGA MELAU AI MINUM

**Saputra, I M. D. A., D. P. M. A Candrawati, dan G.A.M.K. Dewi**

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

Email: [ardisaputra@student.unud.ac.id](mailto:ardisaputra@student.unud.ac.id), Telp. +62 823-4187-4633

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga pada air minum terhadap persentase lemak abdominal pada broiler. Penelitian dilaksanakan di Desa Buah Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan pada Bulan Nopember sampai Desember 2021. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan tiap ulangan menggunakan 4 ekor broiler. Tiap unit percobaan diisi 4 ekor ayam. Keempat perlakuan tersebut adalah ayam yang diberi air minum tanpa jus kulit buah naga (P0), ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 2% melalui air minum (P1), ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 4% melalui air minum (P2) dan ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 6% melalui air minum (P3). Variabel yang diamati yaitu bobot potong, persentase lemak bantalan, lemak mesenterium, lemak ventrikulus dan lemak abdominal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus kulit buah naga melalui air minum terhadap perlakuan P1, P2 dan P3 menghasilkan bobot potong lebih tinggi dibanding P0. Pada persentase lemak bantalan, lemak mesenterium dan lemak abdominal perlakuan P1, P2, P3 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap perlakuan P0. Sedangkan pada persentase lemak ventrikulus perlakuan P1, P2, P3 berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) lebih rendah dibandingkan dengan P0. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kulit buah naga dalam air minum pada broiler umur 35 hari tidak berpengaruh terhadap persentase lemak bantalan dan lemak mesenterium, namun mampu menurunkan persentase lemak ventrikulus dan lemak abdominal dibandingkan dengan pemberian air minum tanpa jus kulit buah naga.

**Kata Kunci:** *Broiler, Lemak Bantalan, lemak Ventrikulus, lemak Misentrium, lemak abdominal, kulitbuah naga*

## PERCENTAGE OF BROILER ABDOMINAL FAT GIVEN DRAGON FRUIT PEEL JUICE TROUGH DRINKING WATER

### ABSTRACT

This research aims to determine the effect of dragon fruit peel juice trough drinking water on the percentage of abdominal fat in broiler . The research was conducted in Buah

Village, Tabanan District, Tabanan Regency from November to December 2021. The design used is a Completely Randomized Design (CRD) is use tot ther research with 4 treatments and 4 replications each replicatiaon ucer broiler. Each experimental unit is filled with 4 chickens. The four treatments are chickens given drinking water without dragon fruit peel juice (P0), chickens given 2% dragon fruit peel juice through drinking water (P1), chickens given 4% dragon fruit peel juice through drinking water (P2) and chickens given 6% dragon fruit peel juice through drinking water (P3). The variables observed were pad fat, percentage of pads fat, mesentery fat, ventricular fat and abdominal fat. The results showed that giving dragon fruit peel juice through drinking water to P1, P2 and P3 treatments resulted in a higher slaughter weight than P0. On the percentage of pads fat, mesentery fat and abdominal fat treatment P1, P2, P3 had no significant effect ( $P>0.05$ ) on P0. Meanwhile, the percentage of ventricular fat treatment of P1, P2, P3 had a significant effect ( $P<0.05$ ) compared to P0. Based on the results of the study, it can be concluded that giving dragon fruit peel juice in drinking water to broilers aged 35 days had no effect on the percentage of pads fat and mesentery fat, but is able to reduce the percentage of ventricular fat and abdominal fat compared to giving drinking water without dragon fruit peel juice.

**Keywords:** *Broiler, pad fat, mesentery fat, ventricular fat, abdominal fat and dragon fruit peel*

## PENDAHULUAN

Perkembangan dalam sub sektor peternakan di Indonesia saat ini sangatlah pesat, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi yang bersumber dari hewani. Salah satunya permintaan konsumen terhadap broiler ini cukup tinggi karena broiler memiliki keunggulan yaitu pertumbuhan atau pertambahan bobot badan yang cepat, harga produk yang relatif terjangkau sehingga menguntungkan secara ekonomi dibandingkan dengan jenis ternak unggas lainnya (Bidura *et al.*, 2007).

Seiring dengan laju pertumbuhan yang cepat dan meningkatkan umur dan bobot badan pada broiler akan mempengaruhi penimbunan lemak yang meningkat. Timbunan lemak abdomen pada tubuh broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu genetik, nutrisi, jenis kelamin, umur ayam dan faktor lingkungan (Tumuva dan Teimouri, 2010). Semakin meningkatnya persentase lemak abdominal pada broiler maka berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas daging yang akan dikonsumsi sehingga dianggap terjadi penghamburan energi pada pakan broiler (Massolo, 2016).

Lemak abdominal terjadi karena energi yang merupakan hasil dari proses metabolisme zat gizi yang masuk ke dalam tubuh ayam melebihi tingkat kebutuhanyang diperlukan oleh tubuh itu sendiri, baik itu untuk hidup pokok maupun untuk memproduksi (Oktaviana *et al.*, 2010). Timbunan lemak abdomen juga dapat dijadikan indikasi bahwa telah terjadi pemborosan pakan, hal tersebut dikarenakan lemak abdomen merupakan bagian yang tidak termanfaatkan maka perlu adanya upaya untuk menurunkan kandungan lemak abdominal yang terdapat pada tubuh

broiler. Dalam upaya menurunkan lemak abdominal dalam penelitian yang lain banyak yang menggunakan tanaman herbal sebagai *feed additive* yang diberikan kepada broiler sehingga bisa mengurangi penggunaan antibiotik, karena antibiotik bisa mempengaruhi mikroorganisme yang ada di saluran pencernaan. Tanaman yang bisa digunakan sebagai *feed additive* salah satunya dengan menggunakan kulit buah naga.

Buah naga merupakan buah tropis yang banyak di sukai oleh masyarakat, maka pada saat ini limbah kulit buah naga yang terbuang menjadi salah satu pengganti *feed additive*. Penggunaan kulit buah naga ini juga bertujuan untuk memanfaatkan limbah yang dijadikan bahan pakan tambahan. Penelitian lain telah dilaporkan bahwa kulit buah naga mengandung antioksidan dan serat kasar. Kandungan serat kasar yang cukup tinggi pada kulit buah naga diharapkan dapat membantu memperlancar pencernaan sehingga tidak banyak makanan yang menumpuk menjadi lemak nantinya serta dapat menurunkan kadar kolestrol. Serat kasar pada unggas memiliki manfaat yaitu membantu gerak peristaltik usus, mencegah pengumpulan pakan pada caeca, mempercepat laju digesta dan memacu perkembangan organ pencernaan (Amrullah, 2004).

Kulit buah Naga memiliki kandungan nutrien 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% (Astuti *et al.*, 2016). Menurut Sitepu *et al.* (2019) menyatakan bahwa pemberian jus kulit buah naga (*Hylcereus polyrhizus*) dengan konsentrasi yaitu 1% dan 3% pada air minum tidak berpengaruh nyata pada berat karkas, bobot potong, persentase karkas, rechan karkas (punggung, paha, sayap, dada) pada ayam Lohmann Brown umur 52 minggu. Dewi (2003) menyatakan bahwa penggunaan limbah kelapa sawit pada ternak dapat meningkatkan pertambahan berat badan, berat karkas dan menurunkan kadar lemak abdomen. Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian tentang persentase lemak abdominal broiler yang diberikan jus kulit buah naga melalui air minum dengan menggunakan konsentrasi jus kulit buah naga 2%, 4% dan 6% yang nantinya dengan meningkatkan konsentrasi pemberian jus kulit buah naga tersebut di harapkan bisa menurunkan persentase lemak abdominal broiler.

## MATERI DAN METODE

### Tempat penelitian dan waktu penelitian

Penelitian tentang “Persentase Lemak Abdominal yang Diberikan jus Kulit Buah Naga Melalui Air Minum” ini bertempat di Desa Buahhan, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Dilaksanakan selama 35 hari pada tanggal 20 Nopember sampai dengan 25 Desember Tahun 2021

## Ayam broiler

Penelitian ini menggunakan ayam broiler produksi dari PT Comfeed Indonesia yang berumur 0 hari dengan kisaran bobot badan  $45,05g \pm 2,30$  sebanyak 64 ekor dan tidak membedakan jenis kelamin (*Unsexing*).

### Kandang dan perlengkapan

Dalam penelitian ini kandang yang digunakan yaitu kandang *battery colony*. Petak kandang pada penelitian ini berada dalam naungan kandang berukuran panjang 7m, lebar 6m, dan tinggi 4 m. Adapun sekatnya terbuat dari bambu dan kemudian diisi dengan jaring – jaring di setiap sekat tersebut. Ukuran dari setiap sekat yaitu 1m x 1m, di setiap petak kandang diisi dengan empat ekor broiler. Dilengkapi tempat air minum dan tempat pakan di setiap petak. Tempat air minum dan pakan yang digunakan berbahan plastik dengan kapasitas sebanyak 1 kg yang digantung pada masing-masing petak kandang. Kemudian ada lampu penerangan di dalam kandang yang berfungsi untuk menjaga suhu di dalam kandang agar tetap hangat. Pada bagian bawah kandang terlebih dahulu di taburi dengan kapur kemudian ditutup dengan sekam setelah tertutup dengan sekam kemudian dilapisi menggunakan alas DOC. Setelah ayam berumur tujuh hari, kertas alas DOC yang menutupi sekam tersebut dilepas dan penaburan sekam dapat dilakukan setiap tiga hari sekali.

### Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial. *Fase starter* (umur 1-21 hari) diberikan ransum komersial S 10 dapat dilihat pada Tabel 1 dan *fase finisher* (umur 22 – 35 hari) diberikan ransum komersial S 11 dapat di lihat pada Tabel 2 Pemberian ransum dan air secara *ad libitum*. Air yang digunakan bersumber dari PDAM.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial broiler fase starter**

Kandungan nutrisi	S10	Standar
Energi metabolisme (Kkal/kg)	3000-3100	Min. 3000
Protein kasar (%)	23	Min. 20
Lemak kasar (%)	7,34	Min. 5
Serat kasar (%)	3,94	Maks. 5
Kalsium (Ca) (%)	0,96	0,8-1,10
Fosfor (P) (%)	0,67	Min. 60
Lemak kasar (%)	3000-3100	Min. 3000

Keterangan: <sup>1)</sup> Standar nutrient menurut SNI (2006)

Sumber: Brosur makanan ternak broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia

**Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum komersial ayam broiler fase finisher**

Kandungan nutrisi	S11	Standar
Energi metabolisme (Kkal/kg)	3.056,81	Min. 3100

Protein kasar (%)	18,23	Min. 19
Lemak kasar (%)	7,54	Min. 5
Serat kasar (%)	4,33	Maks. 6
Kalsium (Ca) (%)	0,96	0,8-1,10
Fosfor (P) (%)	0,66	0,55
Lemak kasar (%)	3.056,81	Min. 3100

Keterangan: <sup>1)</sup> Standar nutrient menurut SNI (2006)

Sumber: Brosur makanan ternak broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia

### **Kulit buah naga**

Buah naga yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit buah naga yang masih segar dan tidak busuk. Kulit buah naga yang digunakan diperoleh di pasar tepatnya di Desa Pupuan, Kecamatan Pupuan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali.

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 4 ekor ayam broiler. Adapun perlakuan yang digunakan pada saat penelitian terdiri dari:

1. P0: Ayam yang diberi air minum tanpa jus kulit buah naga.
2. P1: Ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 2% melalui air minum.
3. P2: Ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 4% melalui air minum
4. P3: Ayam yang diberi jus kulit buah naga sebanyak 6% melalui air minum.

### **Pengacakan**

Pengacakan dilakukan sebelum penelitian dimulai, untuk mendapatkan bobot badan ayam yang homogen, maka semua ayam sebanyak 100 ekor ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata, ayam yang digunakan adalah yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata  $45,05g \pm 2,30$ . Kemudian dilakukan pengacakan kandang sebanyak 16 petak kandang untuk penentuan pemberian perlakuan. Pengacakan kandang dilakukan dengan menggunakan pengambilan gulungan kertas yang sudah berisi kode ulangan dari masing-masing perlakuan. Setelah dilakukan pengacakan kandang, ayam dengan kisaran bobot badan yang homogen dimasukkan masing-masing sebanyak empat ekor ke dalam petak kandang secara acak.

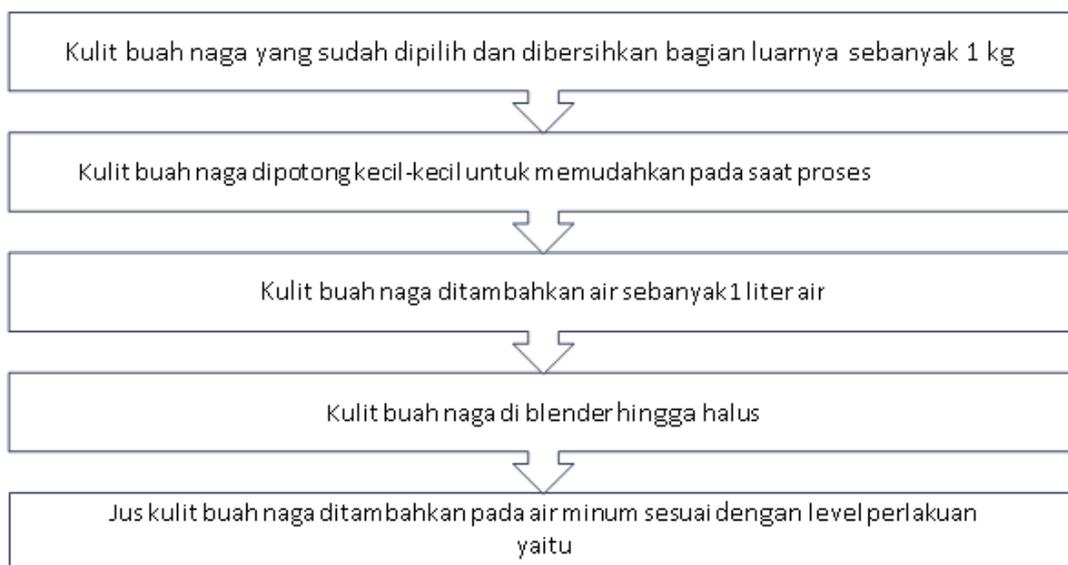
### **Pembuatan jus kulit buah naga**

Pembuatan jus kulit buah naga yaitu dengan cara terlebih dahulu mengumpulkan kulit buah naga yang sudah dipisahkan dagingnya, masih berwarna merah segar dan tidak busuk. Kulit buah naga yang sudah dikumpulkan kemudian dipotong kecil-kecil terlebih dahulu untuk memudahkan pada saat proses memasukkan ke dalam blender. Pembuatan jus kulit buah naga dilakukan dengan menggunakan perbandingan 1:1 yaitu 1 kg kulit buah naga dan 1 liter air kemudian di blender hingga halus (Sitepu *et al.*, 2019). Setelah kulit buah naga di blender, jus

kulit buah naga sudah dapat diberikan pada ayam sesuai dengan perlakuan. Proses pembuatan jus kulit buah naga dapat dilihat pada gambar 1.

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

Pemberian air minum pada perlakuan P0 tidak diberikan campuran jus kulit buah naga namun hanya diberikan air saja. Pada P1 diberikan jus kulit buah naga sebanyak 2% yaitu 20 ml jus kulit buah naga yang dicampurkan ke dalam 980 ml air. Pada P2 diberikan kulit buah naga sebanyak 4% yaitu 40 ml jus kulit buah naga yang dicampurkan ke dalam 960 ml air. Pada P3 diberikan kulit buah naga sebanyak 6% yaitu 60 ml jus kulit buah naga yang dicampurkan ke dalam 940 ml air.



Gambar 1. Proses pembuatan jus kulit buah naga

### **Pengambilan sampel dan prosedur pemotongan**

Pemotongan ayam dilakukan pada akhir penelitian. Sebelum dilakukan pemotongan, ayam terlebih dahulu dipuasakan selama 12 jam agar saluran pencernaan bersih sehingga mempermudah penanganan dan pengamatan serta meminimalkan kontaminasi mikroba. Sampel diambil satu ekor ayam di setiap percobaan yang bobot badannya mendekati bobot badan rata rata yaitu sebanyak 16 ekor. Ayam broiler dipotong pada bagian *vena jugularis*. Ayam yang sudah dipotong didiamkan selama sekitar dua menit agar darah keluar sempurna. Selanjutnya darah yang keluar pada saat pemotongan ditampung lalu di timbang beratnya. Setelah ayam dipastikan mati, kemudian dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu 50- 55°C sekitar 30-40 detik untuk mempermudah proses dalam pencabutan bulu. Ayam lalu dibelah dan diambil organ

dalamnya serta dipisahkan antara bagian lemak bantalan, lemak mesenterium dan lemak ventrikulus yang kemudian dicari persentase bobot masing-masing lemak tersebut.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bobot potong: bobot potong adalah bobot yang didapat dengan cara menimbang bobot ayam setelah dipuasakan selama 12 jam.
2. Lemak bantalan: Lemak bantalan merupakan lemak yang menempel pada perut ayam broiler yang dicari dengan memisahkan organ-organ jeroan dan kulit perut. Menurut Kubena et al. (1974) untuk mencari persentase lemak bantalan dapat menggunakan rumus.
3. Lemak mesenterium: Lemak mesenterium merupakan lemak yang terdapat pada usus. Menurut Kubena et al. (1974) untuk mencari persentase lemak mesenterium dapat menggunakan rumus.
4. Lemak ventrikulus: Lemak ventrikulus adalah lemak yang terdapat di bagian ventrikulus. Menurut Kubena et al. (1974) untuk mencari persentase lemak ventrikulus dapat menggunakan rumus.
5. Lemak abdominal: Lemak abdominal adalah gabungan dari lemak bantalan, lemak mesenterium dan lemak ventrikulus. Menurut Kubena et al. (1974) untuk mencari persentase lemak abdominal dapat menggunakan rumus.

$$\% \text{ lemak} = \frac{\text{bobot lemak (g)}}{\text{bobot potong (g)}} \times 100\%$$

### **Analisis statistik**

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

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 3. Persentase lemak abdominal broiler yang diberikan jus kulit buah naga melalui air minum**

Variabel <sup>1)</sup>	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>2)</sup>
	P0	P1	P2	P3	
Bobot potong (g/ekor)	1439,00 <sup>a3)</sup>	1518,75 <sup>a</sup>	1524,75 <sup>a</sup>	1467,75 <sup>a</sup>	49,85
Lemak bantalan (%)	0,51 <sup>a</sup>	0,57 <sup>a</sup>	0,49 <sup>a</sup>	0,33 <sup>a</sup>	0,11
Lemak mesenterium (%)	0,26 <sup>a</sup>	0,23 <sup>a</sup>	0,31 <sup>a</sup>	0,31 <sup>a</sup>	0,06
Lemak ventrikulus (%)	0,48 <sup>a</sup>	0,29 <sup>ab</sup>	0,22 <sup>b</sup>	0,14 <sup>b</sup>	0,06
Lemak abdominal (%)	1,25 <sup>a</sup>	1,09 <sup>a</sup>	1,02 <sup>a</sup>	0,78 <sup>a</sup>	0,17

Keterangan:

1) Perlakuan air minum:

P0: Air minum tanpa jus kulit buah naga

P1: Air minum dengan 2% jus kulit buah naga

P2: Air minum dengan 4% jus kulit buah naga

P3: Air minum dengan 6% jus kulit buah naga

2) *Standard Error of the Treatment Means*

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

### Bobot potong

Berdasarkan hasil data penelitian rata-rata bobot potong broiler umur 35 hari yang di beri jus kulit buah naga melalui air minum berkisar antara 1439,00g/e – 1467,75 g/e (Tabel 3). Bobot potong broiler yang mendapatkan perlakuan P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) masing-masing 5,54%, 5,96% dan 2,00% lebih tinggi dibandingkan perlakuan P0. Pada perlakuan P2 menghasilkan rata-rata bobot potong tertinggi yang menunjukkan 0,40% berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) lebih tinggi dari P1. Namun, pada perlakuan P3 menunjukkan 3,36% berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dari P1. Sedangkan bobot potong broiler yang mendapat perlakuan P3 menunjukkan 3,74% berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) lebih rendah dari broiler yang mendapatkan perlakuan P2.

Bobot potong adalah bobot yang didapatkan dengan cara menimbang bobot akhir ayam yang telah dipuaskan, rata-rata bobot ayam potong broiler pada penelitian ini berkisar antara 1439,00-1524,75 gram/ekor (Tabel 3). Bobot potong adalah bobot yang didapatkan dengan cara menimbang bobot akhir ayam yang telah dipuaskan, rata-rata bobot ayam potong broiler pada penelitian ini berkisar antara 1439,00-1524,75 gram/ekor (Tabel 3). Bobot potong ayam yang mendapat keempat perlakuan secara statistik tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini disebabkan karena ransum yang digunakan memiliki kandungan nutrisi yang sama karena broiler membutuhkan nutrisi yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan pada jaringan tubuh broiler yang diberi pakan komersial (Sawadi *et al.*, 2016). Bobot potong yang tidak berbeda ini didukung oleh konsumsi ransum pada penelitian Maheri (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan jus kulit buah naga sebesar 2%, 4% dan 6% pada air minum tidak berbeda nyata karena konsumsi ransum ditentukan oleh kandungan energi ransum yang digunakan. Jika energi

dalam ransum meningkat maka konsumsi ransum akan menurun begitupun sebaliknya. Menurut Blakely dan Blade (1998) menyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum akan memengaruhi laju pertumbuhan dan bobot akhir karena pembentukan bobot, bentuk, dan komposisi tubuh pada hakekatnya adalah akumulasi pakanyang dikonsumsi kedalam tubuh ternak.

Berdasarkan data hasil penelitian analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus kulit buah naga sebesar 6% melalui air minum menghasilkan rataan bobot potong yang paling tinggi (Tabel 3). Hal ini disebabkan karena adanya kandungan dalam jus kulit buah naga sehingga kulit buah naga memiliki keunggulan sebagai antioksidan (Wu *et al.*, 2006). 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. Mustika *et al.* (2014) menyatakan Kulit buah naga memiliki catechin yang berfungsi sebagai antioksidan dan bersifat antibakteri. Menurut Weiss and Hogan (2007) bahwa pemberian bahan yang memiliki kandungan antioksidan pada ternak dapat mengurangi efek radikal bebas yang dapat meningkatkan konsumsi pakan.

### **Lemak bantalan**

Berdasarkan hasil data penelitian persentase lemak bantalan broiler umur 35 hari yang di beri jus kulit buah naga melalui air minum berkisar antara 0,33% – 0,57% (Tabel 3). Pada perlakuan P2 dan P3 berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) masing-masing 3,92% dan 35,29% lebih rendah dari perlakuan P0. Namun, pada perlakuan P1 menghasilkan persentase lemak bantalan paling tinggi yang menunjukkan 11,76% berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih tinggi dari perlakuan P0. Pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan 14,04% dan 42,11% berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah dibandingkan perlakuan P1. Sedangkan perlakuan P3 menghasilkan persentase lemak bantalan paling rendah yang menunjukkan 32,65% berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah dari perlakuan P2.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase lemak bantalan broiler berkisar antara 0,33%-0,57% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus kulit buah naga melalui air minum terhadap broiler umur 35 hari dengan konsentrasi 2%, 4% dan 6% (P1, P2, P3) menghasilkan persentase lemak bantalan yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan P0. Hal ini disebabkan walaupun ekstrak kulit buah naga mengandung serat kasar yang tinggi namun pemberian sebanyak 2%, 4% dan 6 % belum mempengaruhi kandungan serat yang dikonsumsi. Oleh sebab itu peranan serat dalam membantu memperlancar pencernaan sehingga tidak banyak makanan yang menumpuk menjadi lemak didalam saluran pencernaan karena pembentukan lemak tubuh pada ayam terjadi karena adanya kelebihan energi yang dikonsumsi. Hal ini didukung oleh pendapat Amrullah (2004) yang

menyatakan bahwa serat kasar pada unggas memiliki manfaat yaitu membantu gerak peristaltik usus, mencegah pengumpulan pakan pada seka, mempercepat laju digesta dan memacu perkembangan organ pencernaan.

### **Lemak mesentrium**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase lemak mesenterium broiler yang diberi jus kulit buah naga dengan konsentrasi 2%, 4% dan 6% berkisar antara 0,31%-0,26% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa P1, P2, dan P3 menghasilkan persentase lemak mesenterium yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan P0. Hal ini karena pengaruh catechin yang terkandung di dalam kulit buah naga. Menurut Mustika *et al.* (2014) menyatakan bahwa kandungan catechin dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga penyerapan zat makanan dapat lebih optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Miguel *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa catechin merupakan salah satu senyawa polyphenol yang berpotensi sebagai antimikroba. Sinurat *et al.* (2003) menyatakan bahwa mekanisme kerja bioaktif dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada unggas adalah dengan cara menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen di dalam saluran pencernaan atau dapat juga dikatakan sebagai antibakteri.

Selain kandungan catechin, pemberian jus kulit buah naga melalui air minum menghasilkan lemak mesenterium yang lebih rendah dari perlakuan yang tidak diberikan jus kulit buah naga. Hal ini disebabkan karena kandungan vitamin dan antioksidan pada kulit buah naga dapat membantu memaksimalkan metabolisme dan pencernaan yang membuat unggas tidak stress sehingga dapat meningkatkan nafsu makan daripada unggas itu sendiri (Wu *et al.*, 2006). Dewi *et al.* (2011) menyatakan bahwa penambahan *kalsium-palm fatty acid* (Ca- PFA) dalam ransum hingga 15% nyata menurunkan konsumsi pakan dan tidak berpengaruh terhadap pertambahan berat badan, karkas, dan komposisi fisik karkas ayam, namun dapat meningkatkan asam lemak tak jenuh, asam lemak omega-3, dan penurunan lemak tubuh ayam pedaging. Ditegaskan juga pada pernyataan Astuti *et al.* (2016), kulit buah naga memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik salah satunya lemak 1,32% dan energi 2887 kkal/kg tidak menutup kemungkinan juga dapat meningkatkan daripada persentase lemak mesenterium pada broiler yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum.

### **Lemak ventrikulus**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase lemak ventrikulus broiler yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum berkisar antara 0,14%-0,48% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus kulit buah naga dengan konsentrasi 6% (P3) nyata lebih rendah dibandingkan P0 dan P2. Hal ini disebabkan kandungan serat kasar yang

lebih tinggi pada buah naga dengan konsentrasi 6% dapat menurunkan kandungan lemak pada ventrikulus. Hal ini didukung oleh pendapat Wu *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa kandungan antioksidan pada kulit buah naga dapat memaksimalkan kerja empedu sehingga dapat mengempulsi lemak lebih optimal yang menyebabkan kadar lemak pada organ pencernaan menjadi menurun. Didukung juga oleh pernyataan Amrullah (2004), kandungan serat kasar kulit buah naga memiliki manfaat yaitu membantu gerak peristaltik usus, mencegah pengumpulan pakan pada seka, mempercepat laju digesta dan memacu perkembangan organ pencernaan. Selain hal tersebut, dibantu juga dengan fungsi ventrikulus itu sendiri yaitu memecah partikel makanan yang masuk ke usus halus yang membuat kerja daripada usus itu sendiri menjadi ringan dan dapat menekan penumpukan lemak abdominal pada organ tersebut (Yuniastuti, 2002). Menurut Poendjaidi (2005) bahwa serat kasar yang berasal dari pakan setelah dikonsumsi akan mengikat asam empedu sesampai di saluran pencernaan, sehingga menyebabkan fungsi empedu untuk membantu penyerapan lemak akan terhambat. Sehingga asam empedu yang sudah terikat oleh serat kasar akan di keluarkan dari tubuh dalam bentuk feses dan mengakibatkan penurunan deposisi lemak di ventrikulus. Kandungan vitamin C yang terdapat dalam kulit buah naga dapat membantu dalam penurunan persentase lemak abdominal pada broiler yang berperan sebagai antioksidan yang dapat mengempulsi lemak sehingga bisa menurunkan lemak vitamin C juga berperan sebagai melawan tingkat stress dan memperbaiki kualitas karkas.

### **Lemak abdominal**

Berdasarkan hasil data penelitian persentase lemak abdominal broiler umur 35 hari yang di beri jus kulit buah naga melalui air minum berkisar antara 0,78%-1,25% (Tabel 3). Lemak abdominal broiler yang mendapatkan perlakuan P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) masing-masing 12,8%, 18,4% dan 37,6% lebih rendah dibandingkan perlakuan P0. Pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) lebih rendah 6,42% dan 28,44% dari perlakuan P1. Pada perlakuan P3 yang menghasilkan persentase lemak abdominal paling rendah menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) 23,53% dari perlakuan P2.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase lemak abdominal broiler yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum berkisar antara 0,78%-1,25% (Tabel 3). Menurut Piliang dan Djojosoebagio (2006), salah satu tempat penyimpanan lemak adalah rongga perut (abdomen) dimana jaringan adipose berperan dalam proses penyimpanan lemak tersebut. Lemak abdominal adalah lemak yang berada di sekeliling gizzard, organ reproduksi, otot abdominal, usus dan sekitar kloaka. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa P1, P2, dan P3 menghasilkan persentase lemak abdominal yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan P0. Kecenderungan penurunan bobot lemak abdominal ini diduga berkaitan dengan

peran aktif senyawa yang terkandung dalam kulit buah naga. Kulit buah naga merah mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin E, alkaloid, terpenoid, *flavonoid*, niasin, kobalamin, piridoksin, tiamin, fenolik, karoten dan fitoalbumin (Jaafar *et al.*, 2009). Kandungan buah naga merah yang mengandung antioksidan dapat meningkatkan bobot karkas dan menurunkan lemak abdominal yang menjadi indikasi pemborosan pakan.

Lemak abdominal terjadi karena kelebihan zat gizi dalam fase pertumbuhan sehingga kelebihan tersebut disimpan dalam bentuk lemak (Setiawan, 2019). Masa pertumbuhan diawali dengan pertumbuhan tulang, semakin meningkat umur ayam maka pertumbuhan tulang mengalami penurunan sedangkan pertumbuhan otot dan deposisi lemak mengalami peningkatan. Jensen *et al.* (1987) berpendapat bahwa kadar lemak abdominal dipengaruhi oleh komposisi ransum, jenis kelamin dan umur ayam, serta tingkat energi ransum. Disamping itu penurunan lemak tubuh juga terjadi karena adanya serat kasar pada ransum berfungsi melarutkan lemak tubuh ayam sehingga lemak pada daging ayam lebih rendah, serta dapat menurunkan jumlah lemak tumbuh ayam broiler (Bintang dan Nataatmijaya, 2006).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jus kulit buah naga 2%,4% dan 6% dalam air minum tidak berpengaruh terhadap persentase lemak bantalan dan lemak mesenterium, namun mampu menurunkan persentase lemak ventrikulus dengan konsentrasi 2%, 4% dan 6% dibandingkan dengan pemberian air minum tanpa jus kulit buah naga.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan limbah kulit buah naga dengan persentase yang lebih tinggi untuk mengetahui optimum penggunaan kulit buah naga pada penurunan lemak abdominal broiler.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang 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, M.S., 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

- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Astuti, I., I.M. Mastika, dan G.A.M.K. Dewi. 2016. Performan broiler yang diberi ransum mengandung tepung kulit buah naga tanpa dan dengan *Aspergillus niger* terfermentasi. Majalah Ilmiah Peternakan, 19(2): 65-70.
- Bidura, I G.N.G., D.P.M.A. Candrawati, dan N.L.G. Sumardani. 2007. Pengaruh penggunaan daun katuk (*Saurupus Androgynus*) dan daun bawang putih (*Allium Sativum*) dalam ransum terhadap penampilan ayam broiler. Poult. Sci. 60: 692-69
- Bintang, I.A.K., dan A.G. Nataatmijaya. 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.
- Blakely, J. dan D. H. Blade. 1998. Ilmu Peternakan. Diterjemahkan oleh B.Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jaafar, A.R., M. Nazri, dan W. Khairuddin. 2009. Proximate analysis of dragon fruit (*Hylecereus polyhizus*). American Journal Applied Sciences. 6: 1341- 1346.
- Jensen, L.S., A. Brenes, and K. Takahashi. 1987. Effect of early nutrition on abdominal fat of broiler. Poultry Sci. Journal. 66: 1517-1523.
- Kubena, I.F., J.W. Deaton, T.C. Chen, and F.N. Reece. 1974. Factor influencing the quality of abdominal fat in broiler. Poultry Science. 53:211.
- Maheri, N.W.R., D.P.M.A. Candrawati, dan G.A.M.K. Dewi. 2022. Penampilan broiler yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum. Jurnal Peternakan Tropika. 10(3): 630-644.
- Massolo, R. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Miguel, M.G., M. A. Neves, and M. D. Antunes. 2010. Pomegranate (*Punica granatum* L.): A medicinal plant with myriad biological properties - A Short Review. Journal of Medicinal Plants Research. 4:2836-2847.

- Mustika, A.I.C., O. Sjojfan, dan E. Widodo. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Burung Puyuh (*Coturnix Japonica*). Skripsi. Universitas Brawijaya Malang.
- Oktaviana, D., Zuprizal, dan E. Suryanto. 2010. Pengaruh penambahan ampas virgin coconut oil dalam ransum terhadap performans dan produksi karkas ayam broiler. *Bul Peternak*. 34:159-164.
- Pareira, F.M.M. 2010. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus H.*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Piliang, W.G., dan S. Djojosoebagio. 2006. Fisiologi Nutrisi Volume I. Bogor: IPBPress.
- Sawadi, M., H. Hafid, dan L.O. Nafiu. 2016. Pengaruh bobot potong dan pakan komersial terhadap pertumbuhan ayam broiler. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*.3(3): 47-56.
- Setiawan, A. 2019. Pemanfaatan Teh Uwuh Herbal Sebagai Pengganti Antibiotik Pada Minum Terhadap Karkas, Non Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan.
- Sinurat, A.P., T. Purwadaria, M.H. Togatorop, dan T. Pasaribu. 2003. Pemanfaatan bioaktif tanaman sebagai feed additive pada ternak unggas: pengaruh pemberian gel lidah buaya atau jusnya dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 8(3): 139-145.
- Sitepu, M., G. A. M. K. Dewi, dan M. Wirapartha. 2019. Pengaruh pemberian jus kulit buah naga dalam air minum terhadap karkas dan rechan karkas ayam lohmann brown umur 52 minggu. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar. *E-Journal of Tropical Animal Science*. 7(2): 481- 492.
- Standar Nasional Indonesia. 2006. Kumpulan SNI Bidang Pakan Direktorat Budidaya Ternak Non-Ruminansia. Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Tumuva, E., dan A. Teimouri. 2010. Fat deposition in the broiler chicken: A review. *Sci Agric Bohem*. 41:121-128.
- 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*. 94(3): 264-269.
- Wu, Li-chen, Hsu, Hsiu-wen, Chen, Yun-ChiuChen, Chih-Chung, Liu, Yi In, and A.H. Jan. 2006 Antioxidant and antiproliferative of red pitaya. *Food Chemistry*. 95: 319-327.
- Yuniastuti, A., 2002. Efek pakan berserat pada ransum ayam terhadap kadar lemak dan

kolesterol daging broiler. JITV. 9(3): 175-183