



Submitted Date: May 9, 2023

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

## PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS DALAM AIR MINUM TERHADAP KOMPOSISI FISIK KARKAS AYAM JOPER

Tondang, R. R. P., I N. T. Ariana, dan N. W. Siti

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

E-mail: [riwandi.rohlihardo007@student.unud.ac.id](mailto:riwandi.rohlihardo007@student.unud.ac.id), Telp +6281236241305

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit nanas dengan konsentrasi berbeda melalui air minum terhadap komposisi fisik karkas ayam joper berumur 8 minggu. Penelitian dilaksanakan di lab Sesetan, Denpasar selama 6 minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, dan 5 ulangan, sehingga total unit percobaan adalah 20. Setiap unit percobaan menggunakan 3 ekor ayam joper yang berumur 2 minggu dan total ayam joper digunakan sebanyak 60 ekor. Perlakuan yang diberikan adalah P0: 0% ekstrak kulit nanas, P1: 6% ekstrak kulit nanas, P2: 8% ekstrak kulit nanas dan P3: 10% ekstrak kulit nanas. Variabel yang diamati adalah bobot karkas, persentase karkas, persentase daging, persentase tulang dan persentase lemak subkutan termasuk kulit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ayam joper yang diberi ekstrak kulit nanas sebanyak 6% - 10% berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase daging, persentase tulang dan persentase lemak subkutan termasuk kulit. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit nanas sebanyak 6% - 10% tidak berpengaruh terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase daging, persentase tulang dan persentase lemak subkutan termasuk kulit.

**Kata kunci:** Ekstrak kulit nanas, Ayam Joper, dan komposisi fisik karkas

## THE EFFECT OF PINEAPPLE PEEL EXTRACT IN DRINKING WATER ON THE PHYSICAL COMPOSITION OF JOPER CHICKEN CARCASS

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding pineapple peel extract additives with different concentrations through drinking water on the physical composition of joper chicken carcasses aged 8 weeks. The research was conducted in the Sesetan lab, Denpasar for 6 weeks. The design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments, 5 replications, so the total experimental unit was 20. Each experimental unit used 3 joper chickens aged 2 weeks and a total of 60 joper chickens were used. The treatment given was P0: 0% pineapple peel extract, P1: 6% pineapple peel extract, P2: 8% pineapple peel extract and P3: 10% pineapple peel extract. The variables observed were carcass weight, carcass percentage, meat

percentage, bone percentage and subcutaneous fat percentage including skin. The results of this study indicated that joper chickens fed pineapple peel extract as much as 6% - 10% had no significant difference ( $P>0.05$ ) on carcass weight, carcass percentage, meat percentage, bone percentage and subcutaneous fat including skin percentage. Based on the results of this study it can be concluded that the addition of pineapple peel extract as much as 6% - 10% had no effect on carcass weight, carcass percentage, meat percentage, bone percentage and subcutaneous fat percentage including skin.

**Keywords:** *Pineapple pell extract, Joper Chickens, carcass physical composition*

## PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu bagian yang lunak pada hewan yang terbungkus oleh kulit dan melekat pada tulang yang menjadi bahan makanan. Daging tersusun sebagian besar dari jaringan otot dan lemak yang melekat, urat, serta tulang rawan. Pada tahun 2021, pemerintah memprediksi produksi daging ayam tahun ini surplus sebanyak 800.000 ton atau kelebihan 25% dari kebutuhan daging ayam nasional sehingga jumlah ini meningkat signifikan dibanding tahun 2000 yang mengalami surplus produksi sebanyak 500.000 ton. Ayam merupakan salah satu jenis unggas penghasil daging yang paling ekonomis karena selain murah daging ayam juga mudah didapatkan dipasaran (Komaruddin *et al.*, 2019). Kebutuhan gizi masyarakat berasal dari salah satu protein hewani yaitu unggas yang telah mengandung asam-asam amino yang dibutuhkan oleh manusia serta lebih mudah dicerna dan lebih efisien pemanfaatannya (Bahri *et al.*, 2005).

Ayam joper merupakan kepanjangan dari kata Jowo dan Super yang berjenis ayam buras atau ayam bukan ras. Ayam joper ini merupakan keturunan dari hasil persilangan antara ayam jantan kampung dengan ayam betina petelur coklat dengan tujuan untuk produksi daging. Sejak tahun 1990, ayam joper sudah mulai dilirik untuk menjadi bisnis sebagai penghasil ekonomi. Dimana ayam ini merupakan dwiguna yang bisa dimanfaatkan mulai dari produksi telur dan dagingnya. Sofjan (2012) menyatakan laju pertumbuhan ayam joper bisa mencapai berat 0,6-0,8 kg pada umur pemeliharaan 45 hari, akan tetapi pada tingkat pakan masih tergolong tinggi. Hal ini menyebabkan konversi dan efisiensi pakan menjadi rendah. Nurso (2010) menyatakan biaya pakan menempati posisi yang paling tinggi yaitu 70% dari total biaya produksi, sehingga sangat penting untuk dicari ransum yang dapat menghemat biaya dan tetap memenuhi kebutuhan nutrisi ayam.

Karkas adalah bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pengeluaran darah, pencabutan bulu, dan pengeluaran jeroan tanpa kepala, leher dan kakai (SNI, 2009). Karkas yang baik mempunyai persentase yang tinggi untuk meningkatkan kualitas

daging ayam kampung. Menurut Arief (2000), persentase karkas ayam joper dapat terlihat mulai dari umur 6-12 minggu yang dimana persentase karkas tersebut sekitar 56.63%- 58.7%. Untuk dapat menghasilkan produktivitas yang optimal diperlukan modifikasi sistem pemeliharaan, peningkatan kualitas pakan bahkan sampai pemberian feed additive atau imbuhan pakan untuk memacu pertumbuhan. Hal ini dilakukan karena bobot badan ayam yang tinggi dipengaruhi oleh banyaknya ransum atau pakan yang telah dikonsumsi serta menekan besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk menyediakan pakan. Mahalnya harga pakan mendorong peternak untuk mencari alternatif yang bisa dijadikan pakan imbuhan untuk menekan biaya pakan. Salah satu alternatif yang bisa dijadikan *feed additive* ialah pemberian ekstrak kulit nanas pada air minum. Dimana pada limbah kulit nanas merupakan limbah yang ketersediaannya banyak serta aman digunakan untuk dimanfaatkan karena kulit juga memiliki kandungan yang sama dengan buahnya.

Kulit nanas merupakan limbah yang sangat banyak ketersediaannya dan sangat aman digunakan dalam pengolahan pakan tambahan pada ayam joper. Kulit nanas memiliki beberapa kandungan gizi yang baik yaitu bahan kering 88,95%, protein kasar 8,78%, serat kasar 17,09%, abu 3,82%, lemak kasar 1,15% dan BETN 66,89% (Nurhayati, 2013). Selain itu, dalam kulit nanas terkandung kalium dan fosfor dimana fungsi kalium ini sangat berperan dalam meningkatkan rasa daging sementara fosfor juga berperan untuk meningkatkan kandungan mineral dalam daging. Fenita *et al.* (2009) menyatakan pemberian air nanas sebanyak 15% pada ayam petelur afkir dapat menurunkan persentase lemak, meningkatkan keempukan daging, pH daging, dan meningkatkan cita rasa. Berdasarkan hasil penelitian Fitasari dan Soenardi (2012), pemberian ekstrak kulit nanas pada level 6% pada ayam broiler dapat menurunkan konversi pakan dan meningkatkan pertambahan berat badan.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama enam minggu dimulai tanggal 21 Agustus sampai tanggal 02 Oktober 2022 di Teaching Farm Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jalan Raya Sesetan Gang Markisa, Denpasar.

### Ayam Joper

Ayam joper yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam joper umur 2 minggu sebanyak 80 ekor dengan berat badan homogen yang dibeli dari peternak ayam joper di Antiga, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem.

## **Kandang dan Perlengkapan**

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kandang sistem baterai koloni (*battery coloni*) sebanyak 20 unit dengan ukuran panjang x lebar x tinggi masing-masing 84 cm x 60 cm x 78 cm. Kandang koloni tersebut terbuat dari kayu, bambu, dan kawat besi. Masing-masing petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan serta tempat air minum. Pada bagian alas kandang diisi koran yang diberi sekam padi agar kotoran ayam tidak jatuh berserakan di bawah lantai sehingga kotoran ayam dapat dikumpulkan dan dibersihkan. Kandang koloni yang akan digunakan ini diletakkan di dalam sebuah bangunan dengan ukuran 9,70 m x 8,85 m yang menggunakan atap dari seng dan lantai dari beton.

Peralatan yang digunakan pada saat penelitian antara lain: 1) gelas ukur untuk mengukur volume air, 2) timbangan duduk untuk menimbang ransum. Timbangan elektrik untuk menimbang ayam setiap minggu dan sampel saat pengambilan data, 4) pisau, 5) botol air untuk penyimpanan air sementara, 6) saringan untuk memisahkan ekstrak dari ampasnya, 7) nampan untuk meletakkan komposisi fisik karkas, 8) blender untuk menghaluskan kulit nanas, 9) dan alat tulis yang digunakan selama penelitian.

## **Ransum dan Air Minum**

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial dari PT. Charoend Pokphand dengan kode CP 511B. Bahan-bahan pakan yang terkandung dalam susunan ransum komersial antara lain: jagung, dedak padi, bungkil kedelai, tepung daging dan tulang, pecahan gandum, dan tepung daun. Sedangkan air minum berasal dari PAM. Pemberian ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* (tersedia setiap saat). Kandungan nutrisi pada ransum tersaji pada Tabel 1. Pakan diberikan setiap hari dan secara *ad libitum* (tersedia setiap saat) untuk setiap petaknya. Air minum diberikan secara *ad libitum* yang ditambah ekstrak buah nanas dengan konsentrasi yang berbeda.

## **Ekstrak kulit nanas**

Ekstrak kulit nanas yang digunakan adalah kulit nanas yang sudah matang dan dalam keadaan segar. Pembuatan ekstrak kulit nanas dilakukan dengan cara dibersihkan dan dipotong-potong kulitnya, kemudian di blender dengan perbandingan 1:1 yaitu 1 kg ekstrak kulit nanas per 1 liter air yang kemudian disaring dan dicampurkan kedalam air minum sesuai persentase perlakuan yang digunakan.

**Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan CP 511B**

Jenis Nutrisi	Kandungan Zat Gizi <sup>1)</sup>	Starter (1-3 minggu) <sup>2)</sup>	Finisher (>3 Minggu) <sup>1)</sup>
Kadar air (%)	Maks 14,00	14,00	14,00
Protein kasar (%)	Min 20,00	19,00	18,00
Lemak kasar (%)	Min 5,00	7,00	8,00
Serat kasar (%)	Maks 5,00	6,00	6,00
Abu (%)	Maks 8,00	8,00	8,00
Kalsium (%)	0,80-1,10	0,90-1,20	0,90-1,20
Fosfor total dengan enzim phytase $\geq 400$ FTU/kg (%)	Min 0,50	0,60-1,00	0,60-1,00
Aflatoksin total	Maks 50 $\mu$ g/kg	50 $\mu$ g/kg	50 $\mu$ g/kg
Asam amino			
Lisin (%)	Min 1,20	1,10	0,90
Metionin (%)	Min 0,45	0,40	0,30
(Metionin+sistin (%)	Min 0,80	0,60	0,50
Triptofan (%)	Min 0,19	0,19	0,18
Treonin (%)	Min 0,75	0,75	0,65

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 macam perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 3 ekor ayam joper berumur 2 minggu dengan berat badan homogen, sehingga didapatkan 20 unit percobaan dengan jumlah ayam joper yang akan digunakan sebanyak 60 ekor. Perlakuan yang akan diberikan pada penelitian ini yaitu:

P0: Ayam Joper yang diberi 0% ekstrak kulit nanas sebagai kontrol

P1: Ayam Joper yang diberi 6% ekstrak kulit nanas pada air minum

P2: Ayam Joper yang diberi 8% ekstrak kulit nanas pada air minum

P3: Ayam Joper yang diberi 10% ekstrak kulit nanas pada air minum

### Pengacakan Ayam Joper

Sebelum dimulai penelitian, ayam joper ditimbang untuk mencari bobot badan dan standar deviasi yang sama atau homogen. Ayam yang ditimbang sebanyak 80 ekor untuk mencari rata-rata bobot badan dan standar deviasi. Dari 80 ekor ayam yang ditimbang diperoleh rata-rata bobot badan dan standar deviasi yaitu  $100,31 \pm 11,4$ g. Setelah mendapatkan bobot badan rata-rata dan standar deviasi, kemudian diambil sebanyak 60 ekor ayam untuk disebar secara acak ke

dalam 20 unit kandang. Setiap unit kandang terdiri dari 3 ekor ayam joper jantan.

### **Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan pada saat ayam berumur 8 minggu. Untuk memperoleh sampel ayam joper yang sama atau homogen, semua ayam joper ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat badan rata-rata. Ayam yang akan diambil sebagai sampel adalah ayam yang memiliki berat badan yang mendekati atau sama dengan berat badan rata-rata. Jumlah ayam yang akan diambil di setiap kandang sebanyak 1 ekor, sehingga total ayam yang akan dipotong dan diuji adalah 20 ekor.

### **Prosedur Pemotongan**

Sebelum dilakukan pemotongan, ayam terlebih dahulu dipuaskan  $\pm 12$  jam dengan tetap memberikan air minum. Pemotongan ayam akan dilakukan berdasarkan cara USDA (*United State Department Of Agriculture*, 1977) yaitu tentang cara pemotongan unggas yang dilakukan dengan memotong *vena jugularis* dan *arteri carotis* yang terletak antara tulang kepala dengan ruas tulang leher pertama. Darah yang akan ditampung dengan wadah dan ditimbang beratnya. Setelah ayam sudah dipastikan mati, kemudian dicelupkan kedalam air panas dengan suhu  $\pm 65$  °C selama 1-2 menit, selanjutnya dilakukan pencabutan bulu (Soeparno, 2011). Setelah ayam terpisah antara kepala, leher, kaki, dan organ dalamnya, lalu ayam ditimbang kembali untuk mendapatkan berat karkas, kemudian karkas dipotong sesuai dengan potongan komersial karkas lalu setiap potongan komersial karkas meliputi potongan dada, paha atas, paha bawah, sayap dan punggung.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati adalah berat potong dan komposisi fisik karkas ayam joper yang meliputi persentase tulang, daging, dan lemak.

#### 1. Bobot potong

Bobot potong diperoleh dengan menimbang berat badan ayam yang sudah dipuaskan selama 12 jam pada akhir penelitian.

#### 2. Bobot karkas

Bobot karkas diperoleh dengan menimbang karkas tanpa darah, bulu, kepala, kaki, dan jeroan. Bisa dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Bobot karkas (g) = bobot potong – darah, bulu, kepala, kaki, dan organ dalam.

#### 3. Persentase karkas

Persentase karkas dapat dihitung setelah didapat bobot karkas kemudian dihitung

persentasenya. Menurut Bundy dan Diggins (1960), dalam Soeparno (2005) persentase karkas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase karkas} = \frac{\text{berat karkas (g)}}{\text{berat potong (g)}} \times 100\%$$

#### 4. Persentase tulang

Tulang yang sudah terpisah dan bersih dari daging kemudian ditimbang lalu dihitung persentasenya. Menurut Waskito (1981), persentase tulang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase tulang} = \frac{\text{berat tulang (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

#### 5. Persentase daging

Daging yang sudah terpisah dengan tulang, kulit dan lemak ditimbang kemudian dihitung persentasenya. Menurut Waskito (1981), persentase daging dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase daging} = \frac{\text{berat daging (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

#### 6. Persentase kulit dan lemak subkutan

Lemak subkutan merupakan lemak yang berada di bagian bawah kulit. Lemak subkutan termasuk kulit yang sudah terpisah dengan daging ditimbang kemudian dihitung persentasenya. Menurut Waskito (1981), persentase kulit dan lemak subkutan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase kulit/lemak subkutan} = \frac{\text{berat kulit/lemak subkutan (g)}}{\text{berat karkas (g)}} \times 100\%$$

### **Analisis Statistik**

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

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian pengaruh pemberian aditif ekstrak ekstrak kulit nanas dalam air minum terhadap komposisi fisik karkas ayam joper dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pengaruh pemberian ekstrak kulit nanas pada air minum terhadap komposisi fisik karkas ayam joper**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>3)</sup>
	P0	P1	P2	P3	
Bobot Potong (g)	744 <sup>a2)</sup>	714 <sup>a</sup>	762 <sup>a</sup>	824 <sup>a</sup>	42.37
Bobot Karkas (g)	472,4 <sup>a</sup>	450 <sup>a</sup>	483 <sup>a</sup>	533,6 <sup>a</sup>	22,28
Persentase Karkas	63,52 <sup>a</sup>	63,20 <sup>a</sup>	63,54 <sup>a</sup>	65,03 <sup>a</sup>	1,09
Persentase daging	52,40 <sup>a</sup>	53,38 <sup>a</sup>	53,36 <sup>a</sup>	54,32 <sup>a</sup>	1,11
Persentase tulang	33,14 <sup>a</sup>	31,77 <sup>a</sup>	30,54 <sup>a</sup>	30,34 <sup>a</sup>	1,23
Persentase kulit/lemak	14,46 <sup>a</sup>	14,85 <sup>a</sup>	16,10 <sup>a</sup>	15,34 <sup>a</sup>	0,63

Keterangan :

- 1) P0= Ayam Joper yang diberi 100% murni air minum  
P1= Ayam Joper yang diberi 6% ekstrak ekstrak kulit nanas pada air minum  
P2= Ayam Joper yang diberi 8% ekstrak ekstrak kulit nanas pada air minum  
P3= Ayam Joper yang diberi 10% ekstrak ekstrak kulit nanas pada air minum
- 2) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ )
- 3) SEM (*Standart Error of the Treatment Mean*)

### Bobot Potong

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot potong pada perlakuan P0 tanpa diberi ekstrak (sebagai control) adalah sebesar 744 g (Tabel 2). Rataan bobot potong dengan P1 (pemberian 6% ekstrak kulit nanas) lebih rendah 4.03% dibandingkan dengan kontrol. Pada rata-rata bobot potong perlakuan P2 dan P3 lebih tinggi 2,42% dan 10.75% dibandingkan dengan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ).

### Bobot Karkas

Rataan bobot karkas pada perlakuan P0 adalah 472,4 g (Tabel 2). Pada perlakuan P1 lebih rendah 4.74% dibandingkan dengan P0. Rataan bobot karkas pada perlakuan P2 dan P3 masing-masing bernilai 2.24% dan 12.96% lebih besar dibandingkan dengan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Bobot karkas ayam joper pada penelitian ini berkisar antara 450 – 533.6 g/ekor. Rataan bobot karkas ayam joper (Tabel 2). Bobot karkas yang mendapatkan perlakuan ekstrak kulit nanas dalam air minum sebanyak 6%, 8% dan 10% berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kandungan zat-zat makanan terutama energi dan protein pada keempat perlakuan yang hampir sama sehingga konsumsi ransumnya yang berbeda tidak nyata (Arisandy *et al.*, 2017). Lebih lanjut dijelaskan bahwa konsumsi ransum yang berbeda tidak nyata dapat

menyebabkan serapan zat-zat makan kedalam tubuh juga sama. Meskipun hasil yang didapatkan berpengaruh tidak nyata, namun cenderung meningkatkan bobot karkas. Hal ini disebabkan dalam ekstrak kulit nanas banyak mengandung enzim bromelin yang juga merupakan enzim proteolitik (Ismanto *et al.*, 2007). Fungsi enzim bromelin ini dapat memecah protein menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana. Ekstrak kulit nanas juga mengandung vitamin C yang dibutuhkan oleh tubuh ternak tetapi tidak dapat dihasilkan oleh ternak itu sendiri. Persentase karkas yang berbeda tidak nyata diduga karena bagian otot telah mencapai pertumbuhan yang maksimal (Kristiani *et al.*, 2017). Selain itu, perbedaan bobot karkas inipun diakibatkan oleh pemberian ekstrak kulit nanas pada air minum yang diberi konsentrasi berbeda dan pakan yang sudah ditentukan yaitu pakan CP 511 B.

### **Persentase Karkas**

Hasil penelitian persentase karkas pada perlakuan P0 adalah sebesar 63,52% (Tabel 2). Pada perlakuan P1 dinyatakan lebih rendah 0.50% dibandingkan dengan P0. Rataan persentase karkas pada perlakuan P2 dan P3 masing-masing 0.03% dan 2.38% lebih besar dibandingkan dengan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Menurut Wiyatna (2007), bobot karkas ternak yang bervariasi dipengaruhi oleh bobot hidup, bangsa, jenis kelamin, makanan dan kondisi tubuh ternak.

Persentase karkas ayam joper pada keempat perlakuan dalam penelitian ini berkisar 63.2% - 65.03%. Persentase karkas didapat dengan membagi bobot karkas dengan berat potong kemudian dibagi 100%. Berat potong merupakan berat ternak hidup yang dipotong setelah dipuaskan selama 12 jam (Soeparno 2005). Bobot karkas ayam joper diperoleh dengan memisahkan bagian karkas dengan bagian non-karkasnya (darah, bulu, kepala, kaki, dan organ dalam). Akibat berat non karkas yang terbuang menyebabkan persentase karkas pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 menjadi berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Soeparno (2009) menyatakan hubungan persentase karkas dan bagian-bagian karkas dengan bobot non karkas merupakan bagian yang sangat berhubungan sehingga apabila dari hasil analisis persentase karkas didapat hasil yang tidak berpengaruh nyata maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian-bagian bobot karkas dan bobot karkas. Boggs dan Merkel (1993) juga menyatakan faktor-faktor yang paling besar mempengaruhi persentase karkas yaitu: *fill* (bagian yang mengisi ruangan perut dan usus), *pelt* (berat kulit dan bulu), persentase perototan, dan persentase perlemakan.

### **Persentase Daging**

Rataan persentase daging pada perlakuan P0 adalah sebesar 52.40 % (Tabel 2). Perlakuan P1 lebih besar 1.88% dibandingkan dengan persentase P0. Rataan Persentase daging pada

perlakuan P2 dan P3 masing-masing memiliki perbandingan 1.83% dan 3.67% hal tersebut dinyatakan lebih besar dibandingkan dengan P0, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Perbandingan persentase daging pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 yang berlangsung selama delapan minggu ini menunjukkan angka kisaran 52.40% - 54.32% (Tabel 2). Pengaruh pemberian ekstrak kulit nanas terhadap ayam joper pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Hal ini diduga karena persentase pemberianimbangan energi dan protein pada tiap perlakuan tidak jauh berbeda sehingga persentase karkas yang dihasilkan pada tiap perlakuan tidak berpengaruh nyata. Meskipun berpengaruh tidak nyata namun cenderung meningkatkan persentase karkas pada perlakuan P1 sampai dengan P3. Hal ini disebabkan kandungan kulit nanas memiliki asam yang kemungkinan dapat meningkatkan pencernaan protein pada daging ayam. Dalam kulit nanas juga terdapat enzim bromelin yang berfungsi untuk menguraikan protein dengan jalan memutuskan ikatan peptida dan menghasilkan protein menjadi lebih sederhana. Selain itu, kandungan asam pada kulit nanas juga dapat menekan protein menjadi lebih mudah larut dan dicerna cepat oleh tubuh. Selain itu, didalam kulit nanas juga terdapat lemak yang mampu menahan laju aliran pakan dalam saluran pencernaan ayam joper. Lemak merupakan salah satu nutrien yang menyebabkan laju alir digesta menurun karena pencernaan lemak pada saluran pencernaan hanya terjadi di duodenum. Andriyana (2008) menambahkan penyerapan lemak pada duodenum dapat menghasilkan hormon enterogastrik yang memberi sinyal untuk memperlambat pengosongan lambung, hal inilah yang menyebabkan laju alir digesta menurun. Mardalena *et al.* (2011) menyatakan ekstrak kulit nanas mengandung total antioksidan sebesar 38,95 7 mg/100g dengan komponen bioaktif berupa vitamin C sebesar 24,40 mg/100g, beta karoten sebesar 59,98 ppm, flavonoid 3,47%, kuersetin 1,48%, fenol 32,69 ppm dan saponin 5,29%. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari (2011) yang membuktikan vitamin C memiliki pengaruh terhadap penurunan oksidasi lipid pada daging dan jaringan lemak tubuh ternak.

### **Persentase Tulang**

Hasil penelitian persentase tulang pada perlakuan P0 adalah 33.14% (Tabel 2). Rataan tulang pada perlakuan P1 lebih kecil sebanyak 4.15% dibandingkan dengan P0. Perbandingan rata-rata persentase tulang pada perlakuan P2 dan P3 adalah 7.84% dan 8.46% lebih besar dari P0, secara statistik pada ayam joper menyatakan berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ).

Hasil penelitian dari keempat perlakuan (P0, P1, P2 dan P3) yang diberi ekstrak kulit nanas dalam air minum menunjukkan persentase tulang yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Rataan persentase tulang dari perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah 30.34% - 33.14% yang tersaji

pada (Table 4.1). Proporsi persentase tulang pada penelitian ini merupakan nomor dua angka tertinggi dari ketiga komposisi fisik karkas (daging, tulang, lemak/kulit), hal ini dikarenakan ayam joper di pelihara selama umur 8 minggu. Tulang merupakan suatu bagian komposisi fisik karkas yang masak dini (tumbuh pada masa awal pertumbuhan), sehingga tidak besar pengaruh nutrisi disaat ayam joper melewati fase dini. Tillman *et al.* (1998) menyatakan pertumbuhan ternak unggas adalah mengikuti pola pertumbuhan kurva sigmoid, yaitu pertumbuhan dimulai dengan pembentukan kerangka tubuh, pada fase ini laju pertumbuhan adalah lambat. Tulang merupakan bagian tubuh ayam yang memiliki struktur keras dan kaku yang berfungsi sebagai pembentuk rangka dan alat gerak pada ayam. Pertumbuhan tulang pada ayam terjadi selama ternak hidup dan pada saat ternak sudah berumur tua akan terjadi pembentukan tulang yang berasal dari tulang rawan yang mempertautkan tulang dengan ligamentum. Anggreani *et al.* (2020) turut berpendapat bahwa tulang merupakan bagian komposisi fisik karkas yang mengalami pertumbuhan maksimum tercepat setelah syaraf dan tidak berkembang sampai usia tertentu. Pertumbuhan tulang sangat dipengaruhi oleh mineral penyusunnya yaitu kalsium (Ca). Ganong (2008) menyatakan kalsium memiliki sifat dinamis yang dapat dibentuk dan diserap kembali sehingga memiliki peran yang penting terhadap proses pembentukan struktur tulang. Kalsium yang diserap oleh tubuh sekitar 98% disimpan di dalam tulang dan 2% disimpan di dalam saluran ekstra seluler (Murwani, 2010).

#### **Persentase lemak pada daging termasuk kulit**

Rataan persentase lemak dan kulit pada perlakuan P0 adalah 14.46% (Tabel 2). Rataan persentase lemak dan kulit pada perlakuan P1 adalah 2.68% lebih besar dibandingkan P0. Perhitungan statistik menunjukkan bahwa perlakuan P2 dan perlakuan P3 menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) dengan masing-masing nilai 11.36% dan 6.08% dibandingkan perlakuan P0.

Persentase lemak pada daging termasuk kulit pada penelitian ini berkisar 14.46% - 15.34% (Tabel 2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase lemak pada daging termasuk kulit ayam joper pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3, secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan pemberian ekstrak kulit nanas melalui air minum tidak mempengaruhi persentase kulit dan lemak atau semua perlakuan memberikan pengaruh yang sama. Meskipun berpengaruh tidak nyata namun cenderung meningkatkan adanya penyerapan yang lebih cepat hingga nafsu makan dari ayam joper lebih tinggi dibandingkan tanpa diberi apa-apa sehingga mengakibatkan terjadinya proses lemak lambat terserap dalam tubuh. Lemak dan kulit memiliki peran penting dalam penyerapan nutrisi sehingga berdampak langsung terhadap peningkatan bobot tubuh dan

karkas ayam joper. Menurut Setiawan dan Sujana (2009) menyatakan sumber karbohidrat dalam tubuh mampu memproduksi lemak tubuh yang disimpan di sekeliling jeroan dan di bawah kulit. Parakkasi (1983) menyatakan penurunan persentase lemak karkas adalah sebagai akibat dari peningkatan salah satu atau dua komponen ketiga komponen komposisi fisik karkas itu sendiri.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit nanas sebanyak 6% - 10% tidak berpengaruh terhadap bobot karkas, persentase karkas, persentase daging, persentase tulang dan persentase lemak subkutan termasuk kulit.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disarankan untuk menggunakan 10% ekstrak kulit nanas dalam air minum ayam joper karena cenderung meningkatkan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase daging dan persentasi lemak subkutan termasuk kulit, namun cenderung menurunkan persentase tulang.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng, IPU, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, IPU, ASEAN Eng, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP, IPM, ASEAN Eng, atas fasilitas pendidikan dan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Angreani, P. A. D., Candrawati, D. P. M. A., dan Bidura, I. G. N. 2020. Pengaruh Pemberian Minyak Kalsium dalam Ransum Komersial Terhadap Komposisi Fisik Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*, 8(1), 202-215.
- Bahri, M. S., & Rosyidi, I. D. (2021). Pengaruh Lama Perendaman Dengan Enzim Bromelin Terhadap Kualitas Fisik (Ph, Whc, Keempukan, Susut Masak) Daging Ayam Pedaging Pejantan (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Bahri, S., E. Masbulan, dan A. Kusumaningsih. 2005. Proses praproduksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia.[http:// www.pustaka](http://www.pustaka)

- deptan. go.id/publication/p3241054.pdf Diakses pada 10 Agustus 2018.
- Fenita, Y.O., Mega, E., Daniati. 2009. Pengaruh pemberian air nanas (ananas comosus) terhadap kualitas daging ayam petelur afkir. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol.4. (1): 43- 50
- Fitasari, E., dan Soenardi. 2012. Efek penambahan ekstrak kasar enzim bromelin dalam pakan terhadap penampilan produksi. *Jurnal Buana Sains*. Vol 1(1) Hal: 17-24
- Ganong, W.F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta. EGC. Edisi 22 h.270-271, 450-459.
- Ismanto, A., & Basuki, R. (2017). Pemanfaatan ekstrak buah nanas dan ekstrak buah pepaya sebagai bahan pengempuk daging ayam parent stock afkir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 6(2).
- Kristiani, N.K.M., N. W. Siti dan N. M. Suci Sukmawati. 2017. Potongan karkas komersial itik bali betina yang diberi ransum dengan suplementasi daun pepaya terfermentasi. *Journal of Tropical Animal Science*. 5(1): 159-170.
- Lestari, F. E. P. 2011. *Persentase Karkas, Dada, Paha dan Lemak Abdomen Ayam Alabio Jantan Umur 10 Minggu yang Diberi Tepung Daun Beluntas, Vitamin C dan E dalam Pakan*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Murwani, R. 2010. *Broiler Modern*. Widya Karya, Semarang Nuroso. (2010). *Pembesaran Ayam Kampung Pedaging*.
- Nurhayati. 2013. Penampilan ayam pedaging yang mengkonsumsi pakan mengandung kulit nanas disuplementasi dengan yoghurt. *Agripet*. Vol. 13(2): 15-20.
- Parakkasi, A. 1983. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa. Bandung.
- Sofjan, I. (2012). *Ayam Kampung Unggul*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. 2012.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan teknologi daging*. 4 thEd. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT. Gramedia. Pustaka Utama, Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. *Kumpulan SNI Bidang Pakan Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta*.
- Tillman, A. D. H. Hartadi, R. Soedomo, P. Soeharto dan L. Soekarno. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke-6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- USDA (United State Department of Agriculture). 1997. *Poultry Grading Manual*. Agriculture Hand Book No. 30 U.S Departement of agriculture.
- Wiyatna, M. F. 2007. Perbandingan indek sapi-sapi indonesia (sapi bali, madura, po) dengan Sapi Australia Commercial Cross (ACC). *Jurnal Ilmu Ternak* 1 (7): 22-25