



Jurnal  
FADET UNUD

# Jurnal Pternakan Tropika

Journal of Tropical Animal Science

email: [jurnaltropika@unud.ac.id](mailto:jurnaltropika@unud.ac.id)



Submitted Date: June 1, 2025

Accepted Date: June 26, 2025

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

## PENGARUH PEMBERIAN EKSRTAK KULIT BUAH NAGA (*Hylcereus polyrhizus*) DAN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) MELALUI AIR MINUM TERHADAP OFFAL EKSTERNAL ITIK BALI JANTAN

Larasati, T. D., I M. Nuriyasa, dan G. A. M. K. Dewi

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

E-mail: [dita.larasati043@student.unud.ac.id](mailto:dita.larasati043@student.unud.ac.id), Telp. +62 858-7261-9400

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga dan ekstrak ciplukan melalui air minum terhadap offal eksternal itik bali jantan. Penelitian ini dilaksanakan di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, yang berlokasi di Jalan Raya Sesetan, Denpasar, Bali selama 5 minggu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dan setiap ulangan berisi 5 ekor itik berumur satu minggu. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu, P1: Pemberian air minum tanpa ekstrak kulit buah naga dan ekstrak ciplukan, P2 : Pemberian air minum dengan 5% ekstrak kulit buah naga, P3 : Pemberian air minum dengan 5% ekstrak ciplukan, P4 : Pemberian air minum dengan campuran 2,5% ekstrak ciplukan dan 2,5% ekstrak kulit buah naga, P5 : Pemberian air minum dengan campuran 5% ekstrak ciplukan dan 5% ekstrak kulit buah naga. Variabel yang diamati adalah persentase kepala, leher, kaki, darah, dan bulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah naga 5%, ciplukan 5%, campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 2,5%, dan campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 5% tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase offal eksternal (kepala, leher, kaki, darah dan bulu) itik bali jantan umur 6 minggu. Dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah naga 5%, ekstrak ciplukan 5%, campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 2,5%, dan campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 5% melalui air minum tidak berpengaruh terhadap persentase offal eksternal itik bali jantan umur 6 minggu.

**Kata kunci:** ciplukan, offal eksternal, itik, kulit buah naga

# **EFFECT OF GIVING DRAGON FRUIT PEEL EXTRACT (*Hylcereus polyrhizus*) AND CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) THROUGH DRINKING WATER TO EXTERNAL OFFAL OF MALE BALI DUCKS**

## **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of giving dragon fruit peel extract and ciplukan extract through drinking water on the external offal of male Balinese ducks. This research was conducted at Sasetan Farm, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, located at Jalan Raya Sasetan, Denpasar, Bali for 5 weeks. The design used was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replicates and each replicate contained 5 one-week-old ducks. The treatments given are, P1: Giving drinking water without dragon fruit peel extract and ciplukan extract, P2: Giving drinking water with 5% dragon fruit peel extract, P3: Giving drinking water with 5% ciplukan extract, P4: Giving drinking water with a mixture of 2.5% ciplukan extract and 2.5% dragon fruit peel extract, P5: Giving drinking water with a mixture of 5% ciplukan extract and 5% dragon fruit peel extract. The variables observed were the percentage of head, neck, legs, blood, and fur. The results showed that the provision of dragon fruit peel extract and ciplukan did not have a significant effect ( $P>0.05$ ) on the percentage of external offal (head, neck, legs, blood and feathers) of male Balinese ducks aged 6 weeks. The results of the study showed that the administration of 5% dragon fruit peel extract, 5% ciplukan, a mixture of dragon fruit peel and ciplukan extracts each 2.5%, and a mixture of dragon fruit peel extract and ciplukan 5% each did not have a significant effect ( $P>0.05$ ) on the percentage of external offal (head, neck, feet, blood and feathers) of 6 week old male Bali ducks.. It can be concluded that the administration of 5% dragon fruit peel extract, 5% ciplukan extract, a mixture of dragon fruit peel and ciplukan extracts of 2.5% each, and a mixture of dragon fruit peel and ciplukan extracts of 5% each through drinking water had no effect on the percentage of external offal (head, neck, feet, blood and feathers) of male Balinese ducks aged 6 weeks.

**Key words:** *ciplukan, external offal, duck, dragon fruit peel*

## **PENDAHULUAN**

Pengaruh subsektor peternakan yang besar terhadap kehidupan masyarakat Indonesia tidak lepas dari fungsi dasar subsektor peternakan sendiri dalam pemenuhan pangan dan gizi masyarakat Indonesia, terutama pemenuhan kebutuhan hewani. Salah satu unggas yang cukup umum ditanakkan oleh peternak di Indonesia yaitu adalah itik. Keunggulan dari itik adalah memiliki daya tahan yang cukup tinggi dari serangan penyakit, mampu mencerna serat yang lebih baik dibandingkan dengan ayam serta memiliki daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Itik banyak dikembangkan karena berpeluang sebagai penghasil telur dan juga daging sebagai kebutuhan pangan hewani bagi masyarakat. Populasi itik di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, dari tahun 2022 sudah mencapai 58.351.458 ekor (Badan Pusat Statistik, 2023). Meningkatnya kebutuhan daging itik setiap tahunnya menyebabkan peningkatan

minat masyarakat dalam beternak itik. Namun, kendala yang dihadapi oleh banyak peternak adalah harga ransum yang masih tergolong tinggi. Selain itu, pertumbuhan itik yang cepat harus diimbangi dengan pemberian pakan dengan kandungan yang mencukupi kebutuhan itik. Pertumbuhan yang cepat dan produktivitas yang tinggi biasanya diikuti dengan penggunaan AGP (Antibiotics Growth Promoters) yang bertujuan untuk meningkatkan imunitas ternak maupun sebagai pemicu pertumbuhan (Ulupi *et al.*, 2015). Penggunaan AGP berdampak negatif terhadap produk ternak tersebut, antara lain dapat menimbulkan resistensi mikroba patogen, bakteri, dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia (Rahmatnejad *et al.*, 2009). Selain itu penggunaan antibiotik jangka panjang dapat menyebabkan penumpukan residu yang berlebihan dan bahan kimia yang terdapat di dalam produk ternak yang dihasilkan berupa resistensi bakteri bakteri yang terdapat di dalam tubuh ternak (Dewi *et al.*, 2014). Untuk mengatasi masalah tersebut, beberapa peneliti menggunakan tanaman herbal sebagai feed additive alami. Nuriyasa *et al.* (2023) mendapatkan bahwa pemberian ekstrak daun srikaya sebanyak 4% melalui air minum dapat menurunkan bakteri *e-coli* dan coliform pada saluran pencernaan ayam joper. Saat ini sudah ada beberapa peneliti yang menggunakan growth promoter atau pemacu pertumbuhan menggunakan bahan alami seperti ciplukan (*Physalis angulata*) dan kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Daun ciplukan mempunyai kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, kuersetin, rutin, tanin, saponin, dan polifenol sebagai efek farmakologi yaitu sebagai antimikroba, antiinflamasi, analgesik, antipiretik, antikanker, antihipertensi, dan mampu menurunkan kolesterol (Ardani *et al.*, 2024). Penelitian Lisnanti dan Fitriyah (2017) membuktikan bahwa penggunaan flavonoid yang terkandung dalam ciplukan dapat dijadikan sebagai imunostimulan pada unggas. Li Chen Wu (2005) menyatakan bahwa kulit buah naga merah mengandung polyphenol yang tinggi dan sumber antioksidan yang baik bagi kesehatan ayam broiler, serta tidak bersifat toksik atau racun sehingga tetap dapat dikonsumsi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Al Munawar *et al.* (2023) menyatakan bahwa setelah penambahan tanaman ciplukan pada pakan itik mojosari dapat meningkatkan nilai konsumsi pakan serta penambahan bobot badan. Adapun perlakuan terbaik pada penelitian tersebut yaitu dengan penambahan 5% ekstrak tanaman ciplukan pada pakan itik. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran ekstrak tanaman ciplukan dan kulit buah naga melalui air minum terhadap offal external itik bali.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, yang bertempat di Jalan Raya Sesetan, Gang Markisa No. 6, Denpasar, Bali. Penelitian berlangsung selama 5 minggu.

### Itik bali

Itik bali yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik bali jantan dengan umur 1 minggu sebanyak 100 ekor dengan berat badan homogen.

### Kandang dan peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem koloni sebanyak 20 unit dengan ukuran panjang kandang 84 cm, lebar kandang 60 cm, dan tinggi 78 cm. Kandang terbuat dari kayu, bambu dan kawat besi. Alat-alat pendukung yang digunakan di setiap kandang antara lain: tempat makan, tempat air minum, timbangan, ember, gelas ukur serta lampu sebagai penerangan.

### Tanaman ciplukan dan kulit buah naga

Bagian tanaman ciplukan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bagian batang dan daun serta tanpa buah ciplukan. Sedangkan bagian kulit buah naga yang digunakan yaitu bagian keseluruhan kulit buah naga.

### Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini merupakan ransum fase stater untuk ayam (PT Charoen Pokpan Indonesia, TBK dengan kode CP 511 B). Air minum diberikan secara *ad libitum* yang berasal dari air sumur. Pemberian air minum ditambahkan dengan ekstrak ciplukan sesuai dengan perlakuan.

### Peralatan penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Timbangan digital untuk menimbang berat badan ayam dan pakan yang diberikan.
2. Ember untuk menampung air minum yang sudah diisi ekstrak air ciplukan.
3. Gelas ukur 1 liter untuk mengukur pemberian air dan sisa air minum.
4. Blender digunakan untuk menghaluskan ciplukan.
5. Kain satin yang digunakan untuk menyaring sari pati ciplukan.
6. Nampan sebagai wadah itik bali yang sudah dipotong.

7. Pisau dan telenan untuk proses pemotongan ternak itik bali sesuai dengan potongan komersialnya.
8. Alat tulis untuk mencatat kegiatan yang dilaksanakan dari awal pemeliharaan sampai akhir pemotongan itik bali

### **Rancangan percobaan**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Tiap ulangan menggunakan 5 ekor itik bali, sehingga total itik bali yang digunakan sebanyak 100 ekor. Adapun perlakuan yang diberikan pada penelitian ini yaitu :

- P1 : Itik bali yang diberi air minum tanpa ekstrak ciplukan dan ekstrak kulit buah naga (kontrol).
- P2 : Itik bali yang diberi air minum mengandung 5% ekstrak kulit buah naga.
- P3 : Itik bali yang diberi air minum mengandung 5% ekstrak ciplukan.
- P4 : Itik bali yang diberi air minum mengandung campuran 2,5% ekstrak ciplukan dan 2,5% ekstrak kulit buah naga
- P5 : Itik bali yang diberi air minum mengandung campuran 5% ekstrak ciplukan dan 5% ekstrak kulit buah naga

### **Pengacakan itik**

Sebelum penelitian dimulai, semua itik bali umur 0 minggu (150 ekor) ditimbang untuk mendapatkan berat badan rata rata dan standar deviasinya. Itik bali yang digunakan adalah yang memiliki kisaran berat badan dalam rentang nilai standar  $\pm$  deviasi  $\pm$  5% sebanyak 150 ekor. Itik bali dimasukkan kedalam 20 kandang secara acak dimana setiap petak kandang terdiri dari 5 ekor itik bali.

### **Pembuatan ekstrak ciplukan dan kulit buah naga**

Ciplukan yang digunakan adalah ciplukan yang sudah dilayukan, selanjutnya dihaluskan. Untuk menyiapkan larutan ekstrak ciplukan memerlukan 100 g ciplukan kemudian dicampurkan dengan 100 ml air lalu diblender dan disaring dengan menggunakan kain satin untuk mendapatkan ekstrak ciplukan. Sedangkan untuk pembuatan ekstrak kulit buah naga yaitu dengan membersihkan bagian luar kulit buah naga yang masih segar, kemudian diblender dengan perbandingan 1 : 1 kemudian disaring agar memisahkan antara ampas dan sarinya. Penambahan ekstrak kulit buah naga sebanyak 5%, ekstrak ciplukan sebanyak 5%, 12 campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan sebanyak 2,5% : 2,5 % dan 5% : 5%.

### **Pemberian ransum dan air minum**

Ransum dan air minum pada penelitian ini diberikan secara *ad libitum* (selalu tersedia). Itik mulai diberi perlakuan pada saat berumur 1 minggu. Adapun dalam penambahan ransum dengan mengisi  $\frac{3}{4}$  bagian dari tempat pakan untuk menghindari ransum tercecer saat itik makan. Air minum harus tersedia secara terus menerus. Pada pukul 08.00 WITA dan 17.00 WITA dilakukan pembersihan tempat minum dengan tujuan untuk menghindari tumbuhnya bakteri yang menimbulkan bau yang tidak sedap dan menghindari penyakit seperti diare. Untuk perhitungan jumlah konsumsi ransum dan air minum mulai dihitung pada pukul 08.00 WITA sampai 08.00 WITA keesokan harinya sehingga didapatkan jumlah konsumsi pakan dan air minum per hari.

### **Pemotongan itik bali**

Itik dipanen untuk memperoleh hasil sampingan karkas seperti kepala, leher, kaki, darah dan bulu. Sebelum diamati ternak dipuaskan selama 12 jam. Pemotongan pada bagian offal eksternal itik dilakukan dengan berdasarkan USDA (United States Department of Agriculture) yaitu itik dipotong pada bagian vena jugularis yang terletak di antara tulang kepala dan tulang leher pertama. Darah yang keluar dari hasil pemotongan ditampung dan ditimbang beratnya. Selanjutnya dilakukan pemotongan pada bagian offal eksternal ayam yang sudah dipisahkan dari karkas lalu di timbang untuk mendapatkan beratnya (Soeparno, 2009). Pemisahan bagian-bagian tubuh itik dimulai dari pengeluaran organ dalam, dengan cara membuat irisan dari kloaka ke arah tulang dada. Selanjutnya bagian dada dan perut dibelah serta organ-organ dalam yang terdapat di dalam perut diambil dan dibersihkan dan ditimbang. Kemudian dilanjutkan dengan pemotongan kaki dengan cara memotong pertautan Os tarsal dengan Os tibia, pemotongan kepala dengan memotong atlantooccipitalis yaitu pertautan antara tulang atlas (*Os vertebrae cervicalis I*) dengan tulang tengkorak bagian belakang, dan pemotongan leher yang dilakukan pada bagian tulang leher terakhir (*Os vertebrae cervicalis*) dengan tulang punggung pertama (*Os vertebrae thoracalis*). Setelah bagian tubuh terpisah, maka karkas itik didapatkan.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati yaitu offal eksternal itik bali yang meliputi presentase kepala, leher, bulu, kaki, dan darah. Variabel yang diamati adalah *external offal* itik bali, meliputi dibawah ini.

1. Persentase kepala dihitung dengan membagi bobot kepala dengan bobot potong dikali 100% dimana bobot kepala diperoleh dengan menimbang kepala ayam yang telah dipisahkan dengan lehernya:

$$\text{Persentase kepala} = \frac{\text{bobot kepala}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

2. Persentase leher ditentukan dengan membagi bobot leher dengan bobot potong dikali 100% :

$$\text{Persentase leher} = \frac{\text{bobot leher}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

Bobot leher diperoleh dari menimbangan bagian leher yang dipotong pada tulang leher terakhir (*Os vertebrae cervicalis*) dengan tulang punggung pertama (*Os vertebrae thoracalis*).

3. Persentase kaki ditentukan dengan menimbang bobot kaki ayam yang dipotong pada pertautan *os tarsal* dengan *os tibia*, dan dibagi dengan bobot potong dikali 100% :

$$\text{Persentase kaki} = \frac{\text{bobot kaki}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

4. Persentase darah ditentukan membagi bobot darah ayam dengan bobot potong di kali 100% dimana bobot darah diperoleh dengan menimbang darah ayam yang sudah ditambung dari penyembelihan :

$$\text{Persentase darah} = \frac{\text{bobot darah}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$$

5. Persentase bulu ditentukan dengan cara membagi bobot bulu dengan bobot potong dibagi 100% , berikut Persentase bulu =  $\frac{\text{bobot bulu}}{\text{bobot potong}} \times 100\%$

### Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) diantara perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1998).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan hasil pemeliharaan pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga (*Hylcereus Polyrrhizus*) dan ciplukan (*Physalis Angulata.L*) melalui air minum terhadap offal eksternal itik bali jantan umur 6 minggu ditampilkan pada Tabel 1.



**Tabel 1. Pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga dan ciplukan melalui air minum terhadap offal eksternal itik bali jantan umur 6 minggu**

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>					SEM <sup>2)</sup>
	P1	P2	P3	P4	P5	
Berat potong (g/ekor) <sup>4)</sup>	600,91 <sup>a2)</sup>	605,78 <sup>a</sup>	604,68 <sup>a</sup>	615,82 <sup>a</sup>	604,74 <sup>a</sup>	15,05
Kepala (%)	12,00 <sup>a3)</sup>	12,72 <sup>a</sup>	12,82 <sup>a</sup>	13,59 <sup>a</sup>	12,30 <sup>a</sup>	0,61
Leher (%)	12,91 <sup>a</sup>	14,44 <sup>a</sup>	13,90 <sup>a</sup>	15,75 <sup>a</sup>	15,60 <sup>a</sup>	1,07
Kaki (%)	5,79 <sup>a</sup>	6,06 <sup>a</sup>	6,14 <sup>a</sup>	6,49 <sup>a</sup>	6,21 <sup>a</sup>	0,16
Darah (%)	24,86 <sup>a</sup>	25,85 <sup>a</sup>	25,95 <sup>a</sup>	25,74 <sup>a</sup>	22,50 <sup>a</sup>	3,23
Bulu (%)	6,16 <sup>a</sup>	6,89 <sup>a</sup>	5,96 <sup>a</sup>	7,48 <sup>a</sup>	7,59 <sup>a</sup>	1,16

Keterangan :

1) Perlakuan :

P1 : Itik bali yang diberi air minum tanpa ekstrak ciplukan dan ekstrak kulit buah naga (kontrol).

P2 : Itik bali yang diberi air minum mengandung 5% ekstrak kulit buah naga.

P3 : Itik bali yang diberi air minum mengandung 5% ekstrak ciplukan.

P4 : Itik bali yang diberi air minum mengandung campuran 2,5% ekstrak ciplukan dan 2,5% ekstrak kulit buah naga

P5 : Itik bali yang diberi air minum mengandung campuran 5% ekstrak ciplukan dan 5% ekstrak kulit buah naga

2) SEM: *Standard Error of the Treatment Means*

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

4) Data pendukung

## Persentase kepala

Hasil rata-rata persentase bagian kepala itik bali jantan pada penelitian ini berkisar antara 12,00-13,59 % (Tabel 1), dengan nilai cenderung lebih tinggi pada perlakuan P4 (13,59%) diikuti P3(12,82%), P2(12,72%), P5(12,30%) dan P1(12,00%), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Pemberian ekstrak kulit buah naga dan ciplukan pada air minum itik bali jantan berfungsi sebagai feed additif alami yang berguna untuk pencegahan penyakit pada itik tersebut. Manihuruk (2016) menyatakan senyawa fitokimia yang dapat membantu meningkatkan kesehatan ternak unggas yang terdapat pada kulit buah naga meliputi penol, flavonoid dan saponin. Ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah ransum yang sama sehingga pertumbuhan itik relatif sama dan menyebabkan bagian eksternal offal tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena kesamaan umur ternak dan kandungan nutrisi pakan dalam ransum terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang. Pendapat ini sesuai dengan (Irham, 2012 dalam Suartiniyanti *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan tulang terlepas dari pengaruh pakan, tetapi dipengaruhi oleh umur ternak. Wahju (2004) menambahkan bahwa tulang terbentuk awal pertumbuhan. Selain itu kandungan vitamin,



protein, serta antioksidan dalam jus kulit buah naga dan ciplukan yang menyebabkan ternak menjadi lebih sehat. Peningkatan bobot badan akan mempengaruhi organ-organ lainnya salah satunya pada bagian kepala, namun peningkatannya tidak secara signifikan karena bagian kepala tersusun atas banyak tulang. Soeparno (2009) menyatakan bahwa pertumbuhan komponen tubuh yaitu tulang mengalami pertumbuhan yang hampir konstan saat ternak mengalami kedewasaan. Selain itu, berat kepala dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni genetik, nutrisi, jenis kelamin, umur ayam, dan faktor lingkungan (Tumova dan Teimouri, 2010). Rata-rata persentase kepala itik bali jantan dalam penelitian ini (12,00%-13,59 %) lebih tinggi dari hasil penelitian Wiradhana *et al.* (2019) yaitu 5,02%-5,30% dengan pemberian pollard sebagai pengganti sebagian pakan komersial dengan aditif “Duck Mix”.

### **Persentase leher**

Leher adalah bagian tubuh ternak yang tersusun oleh banyak tulang dan sedikit daging sehingga pertumbuhannya terus mengalami penurunan walaupun berat badan terus mengalami peningkatan. Rataan persentase bagian leher itik bali jantan pada hasil penelitian ini berkisar antara 12,91%-15,75% (Tabel 1), dengan nilai tertinggi P4 (15,75%), diikuti P5 (15,60%), P2 (14,44%), P3 (13,90%) dan P1 (12,91%) namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Mineral, kalsium dan fosfor yang terdapat pada kulit buah naga dan ciplukan merupakan mineral makro yang dibutuhkan dalam pembentukan tulang pada tubuh ternak. Junior (2002) di dalam Wiriani *et al.* (2023), menyatakan bahwa kandungan kalsium dan fosfor yang seimbang berperan penting terhadap pembentukan formasi tulang disebabkan karena kedua mineral ini dapat meningkatkan berat tulang yang masih dalam proses pertumbuhan. Hasil persentase leher pada penelitian ini secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hasil yang tidak signifikan ini disebabkan karena bagian leher didominasi oleh tulang yang pembentukannya terjadi di awal pertumbuhan. Pertumbuhan itik dimulai dengan fase pertumbuhan tulang yang cepat, diikuti oleh perkembangan otot dan peningkatan akumulasi lemak saat laju pertumbuhan tulang melambat (Murawska *et al.*, 2011). Komponen tulang adalah komponen yang masak dini sehingga ransum serta zat-zat gizi lainnya terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang.

Dilihat dari angka yang diperoleh menunjukkan bahwa persentase leher cenderung meningkat. Hal ini mencerminkan bahwa kandungan fitokimia pada kulit buah naga dan ciplukan bermanfaat bagi pertumbuhan itik bali jantan terbukti dengan persentase leher pada P2, P3, P4, dan P5 lebih tinggi secara tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P1). Hal ini dikarenakan kulit buah naga mengandung zat antosianin yang berperan sebagai antioksidan yang

dapat menambah nilai gizi ransum dan bermanfaat bagi kesehatan. Mustika *et al.* (2014) menyatakan kandungan yang terdapat dalam kulit buah naga dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga penyerapan zat makanan lebih optimal. Selain itu kandungan flavonoid pada kulit buah naga dan ciplukan dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan otot pada itik. Pendapat ini sesuai dengan Fujita *et al.* (2019) menyatakan bahwa kandungan flavonoid yang ditambahkan baik pada pakan maupun air minum dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan otot pada itik. Rata-rata persentase kepala itik bali jantan dalam penelitian ini (12,91%-15,75%) lebih tinggi dari hasil penelitian Wiradhana *et al.* (2019) yang mendapatkan persentase leher itik bali jantan umur 10 minggu yaitu sebesar 8,09%-8,92%.

### **Persentase kaki**

Kaki tersusun oleh tulang panjang (Os tarsometarsus) dan jari-jari kakinya tersusun oleh tulang yang pendek. Hasil rata-rata persentase bagian kaki itik bali jantan pada penelitian ini berkisar antara 5,79%-6,49 % (Tabel 1), dengan nilai tertinggi pada perlakuan P4 (6,49%) diikuti P5(6,21%), P3(6,14%) , P2(6,06%) dan P1(5,79%), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Kulit buah naga dan ciplukan mengandung senyawa flavonoid berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu aktivitas bakteri dan virus, membantu dalam membasmi mikroba patogen di dalam saluran pencernaan sehingga zat makanan dapat dimanfaatkan secara efisien dan dapat dikonversi menjadi daging (Satria dan Marhayani, 2020). Hasil persentase kaki pada penelitian ini secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan karena kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor pada pakan yang dikonsumsi oleh kelima perlakuan adalah sama. Adnyana *et al.* (2014) menyatakan bahwa kesamaan kandungan mineral pada pakan yang dikonsumsi menyebabkan kerangka tulang bersifat stabil dan sel-sel penyusunnya tidak banyak mengalami perubahan. Kaki merupakan organ luar yang berfungsi untuk menopang tubuh dan bergerak. Seperti halnya kepala, kaki juga tersusun oleh banyak jaringan tulang.

Pemberian ekstrak kulit buah naga dan ekstrak ciplukan tidak memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase kaki itik, tetapi nilainya cenderung meningkat dibandingkan dengan kontrol. Terjadi peningkatan persentase kaki sebesar 12,09% pada perlakuan P4 disebabkan karena kandungan zat-zat gizi dalam kulit buah naga dan ransum terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang (Suchaya *et. al.*, 2015), dan terjadi penurunan pada P5 yaitu campuran 5% ekstrak ciplukan dan 5% ekstrak kulit buah naga. Hal ini diduga karena pemberian campuran ekstrak ciplukan dalam konsentrasi yang tinggi menyebabkan tanin pada

ciplukan mengikat mineral serta mengurangi penyerapannya. Pendapat ini sesuai dengan Olawoye and Gbadamosi, (2017) yang menyatakan bahwa tanin dapat mempengaruhi nilai nutrisi produk pakan dengan mengikat mineral dan mengurangi penyerapan mineral serta membentuk senyawa kompleks dengan protein sehingga menghambat pencernaan dan penyerapannya. Rata-rata persentase kaki adalah 5,79%-6,49 %, hasil ini lebih tinggi dari penelitian Wiradhana *et al.* (2019) yang mendapatkan persentase kaki itik bali jantan umur 10 minggu yaitu yaitu 2,18%-2,49%.

### **Persentase darah**

Hasil penelitian yang didapatkan bahwa persentase darah pada itik bali jantan tanpa pemberian ekstrak kulit buah naga dan ekstrak ciplukan melalui air minum P1 (kontrol) adalah 24,86% (Tabel 1). Persentase darah pada itik bali jantan pada perlakuan P2, P3 dan P4 masing-masing 3,98%, 4,38% dan 3,54% lebih tinggi dari P1 (kontrol), secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Pemberian bahan yang memiliki kandungan antioksidan pada ternak dapat mengurangi efek radikal bebas yang dapat meningkatkan konsumsi pakan, hal ini dikarenakan radikal bebas dapat menyebabkan oxidative stress pada ternak sehingga dapat menurunkan konsumsi pakan (Weiss dan Hogan, 2007). Oxidative stress adalah kondisi tidak seimbangnya jumlah radikal bebas dan antioksidan yang ada di dalam tubuh (Nurliyana *et al.*, 2010). Dengan adanya kandungan fitokimia didalam kulit buah naga dan ciplukan maka dapat membantu meningkatkan kesehatan ternak sehingga pertumbuhan bobot badan ternak meningkat. Flavonoid adalah salah satu senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan. Salah satu mekanismenya adalah flavonoid dapat mereduksi radikal bebas. Hal ini didukung oleh pendapat Sundaryono (2011) yang menyatakan bahwa flavonoid merupakan senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan. Kandungan tanin dan flavonoid di dalam ciplukan dan kulit buah naga merupakan komponen terpenting karena berfungsi untuk melindungi struktur sel dan anti inflamasi (Javanmardi *et al.*, 2003). Hasil penelitian menunjukkan persentase darah itik bali jantan yang diberikan perlakuan air minum yang secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini dikarenakan faktor peningkatan volume darah dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, hormon dan nutrisi ransum. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnadi (2012), bahwa bobot badan dan pakan yang dikonsumsi menyuplai asupan gizi tubuh, sehingga berguna dalam pembentukan sel darah merah. Menurut Mubarakah (2011), darah adalah komponen dalam sistem sirkulasi tubuh yang berperan sebagai media transportasi berbagai zat yang diperlukan tubuh, darah juga berfungsi dalam mengatur keseimbangan cairan tubuh, menyesuaikan suhu tubuh, menjaga pH cairan tubuh, melindungi

tubuh dari infeksi penyakit, dan mencegah terjadinya pendarahan. Rata-rata persentase darah pada penelitian ini adalah 22,50%-25,95%, hasil ini lebih tinggi dari penelitian Fitriana *et al.* (2020) yang mendapatkan persentase darah dengan pemberian jus kulit buah naga melalui air minum yaitu 12,07% - 12,77%.

### **Persentase bulu**

Hasil rata-rata persentase bulu itik bali jantan pada penelitian ini berkisar antara 5,96%-7,59% (Tabel 1), dengan nilai tertinggi pada perlakuan P5 (7,59%) diikuti P4(7,48%), P2(6,89%), P1(6,16%) dan P3(5,96%), namun secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Bulu merupakan bagian dari tubuh ternak yang terus mengalami pertumbuhan, semakin tua umur ternak maka semakin tetap (konstan) persentase pertumbuhan bulu ternak. Nita *et al.* (2015) menyatakan bahwa zat-zat makanan berupa energi dan protein serta mineral digunakan untuk pembentukan bulu, pembentukan tulang dan daging. Pada penelitian Priana *et al.* (2018) menyebutkan bahwa berat bulu menghasilkan berbeda tidak nyata secara statistik karena kandungan protein dalam ransum sudah mencukupi. Persentase bulu pada penelitian ini secara statistik berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan oleh kandungan protein ransum yang diberikan pada kelima perlakuan adalah sama. Kandungan protein yang terdapat dalam pakan yang diserap oleh tubuh ternak lebih banyak dikonversi untuk pertumbuhan bulu. Hal ini sesuai dengan Adnyana *et al.* (2014) yang menyatakan pada fase pertumbuhan, sebagian besar protein yang diserap oleh tubuh ternak digunakan untuk pertumbuhan bulu ternak. Selain itu, pertumbuhan bulu pada unggas juga dipengaruhi oleh umur ternak. Laju pertumbuhan bulu dipengaruhi oleh level protein ransum maupun umur (Atmomarsono *et al.* 1999). Bulu berfungsi menjaga suhu tubuh, melindungi dari luka, dan sebagai hiasan. Pertumbuhan bulu ke arah luar dari epidermis akan membentuk bulu penutup tubuh ternak (Suprijatna *et al.*, 2005). Rata-rata persentase bulu adalah 5,96%-7,59%, hasil ini lebih tinggi dari penelitian Wiradhana *et al.* (2019) yang mendapatkan persentase bulu itik bali jantan umur 10 minggu yaitu 6,64%-7,20%.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah naga 5%, ekstrak ciplukan 5%, campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 2,5%, dan campuran ekstrak kulit buah naga dan ciplukan masing-masing 5% melalui air minum tidak

berpengaruh nyata terhadap persentase offal eksternal (kepala, leher, kaki, darah dan bulu) itik bali jantan.

### **Saran**

Diperlukan penelitian lebih lanjut pada penggunaan campuran kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan ciplukan (*Physalis angulata.L*) melalui air minum untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal pada itik bali jantan untuk dijadikan perbandingan dengan hasil penelitian yang diperoleh saat ini.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., M.P., IPU., 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**

- Adnyana, I. G. S., G.A.M.K. Dewi, dan M. Wirapatha. 2014. Pengaruh imbalan Energi dan Protein Ransum Terhadap Karkas Ayam Kampung Betina Umur 30 minggu. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar
- Al Munawar, A., Fitriani, F., dan Semaun, R. (2023). Konsumsi pakan dan pertambahan berat badan itik mojosari yang diberi tanaman ciplukan (*physalis angulata l.*). *Journal of Animal Husbandry*, 2(2), 64-70.
- Ardani, TIAS., G.A.M.K. Dewi, I.N.T. Ariana, I.G.A. Arta Putra. 2024. The Effect of Ciplukan Extract and Dragon Fruit Skin Through Drinking Water on The Performance and Carcasses of Bali Duck. Program Proceedings and Abstracts Book of The 4th International Conference On Animal Production For Food Sustainability (ICAPFS-4) November 5-7th 2024. Page 65. Halu Oleo University.
- Kendar Atmomarsono, U., S. Ronodihardjo, dan W. Handayani. 1999. Pengaruh level protein terhadap bulu sayap itik manila. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis: Edisi Khusus* 1999.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2023. Populasi Itik/Itik Manila menurut Provinsi (Ekor), 2020-2022.

- Dewi, T.K., Bidura I.G.N.G., dan Candrawati D.P.M.A. 2014. Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa Oleifera*) dan bawang putih (*Allium sativum*) melalui air minum terhadap penampilan broiler umur 2-6 minggu. *J. Peternakan Tropika*, 2(3):461-475.
- Fitriana, N., G.A.M.K. Dewi, dan I. W. Wijana. 2020. Bobot offal eksternal ayam kampung persilangan white gold lancy yang diberi jus kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) melalui air minum. *J. Peternakan Tropika* 8(3): 679-690
- Fujita, S., Honda, K., Yamaguchi, M., Fukuzo, S., Saneyasu, T., Kamisoyama, H. 2019. Role of insulin-like growth factor-1 in the central regulation of feeding behavior in chicks. *J. Poult. Sci.* 56(4): 270–276.
- Javanmardi, J., C. Stushnoff, E. Locke, and J.M. Vivanco. 2003. Antioxidant activity and total phenolic content of Iranian *Ocimum* accessions. *Food Chemistry* 83:547-550.
- Kusnadi, E. 2012. Perubahan malonaldehid hati, bobot relatif bursa fabricius dan rasio heterofi l/limfosit (H/L) ayam broiler yang diberi cekaman panas. *Media Peternakan*, 32(2) : 81-87.
- Li-chen Wu, Hsiu-Wen Hsu, Yun-Chen Chen, Chih-Chung Chiu, Yu-In Lin, and Ja-an Annie Ho. 2006. "Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya." *Food Chemistry*. 95(2): 319-327.
- Lisnanti, E. F., dan Fitriyah, N., 2017. Efektivitas pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens* Merr. & Perry). *Jurnal Seminar Nasional Penelitian, Universitas Kanjuruhan*. Malang. 15(2): 178-183.
- Manihuruk, F. M. 2016. Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna, Antioksidan, dan Antimikroba pada Sosis Daging Sapi.
- Mubarokah, 2011. Perbedaan hasil pemeriksaan hitung jumlah eritrosit Cara Manual dan Otomatis. KTI, Fikkesunimus, semarang.
- Murawska, D., K. Kleczek, K. Wawro, dan D. Michalik. 2011. Age-related changes in the percentage content of edible and non-edible components in broiler chickens. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* 24:532-539.
- Nita, N.S., E. Dihansih, dan Anggraeni. 2015. Pengaruh pemberian kadar protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas dan non-karkas ayam jantan petelur. protein ransum. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 1(2): 89-96.
- Nurliyana, R., I. Syed Zahir, K. Mustapha Suleiman, M. R Aisyah and K. Kamarul Rahim. 2010. Antioxidant Study of Pulps and Peels of Dragon Fruit: A Comparative Study. *International Food Research Journal*. 17: 367- 375.
- Olawoye, B. T. and S. O. Gbadamosi. 2017. Effect of different treatments on in vitro protein digestibility, antinutrients, antioxidant properties and mineral composition of *Amaranthus viridis* seed. *Cogent Food & Agriculture*. 3:1-14.
- Priana, I.M.O., N.W. Siti, dan N.M.S. Sukmawati. 2018. Pengaruh penambahan abu agnihotra dalam pakan komersial terhadap berat external offal broiler umur 5 minggu. *J. Peternakan Tropika*. 6(3): 880-892.

- Rahmatnejad, E., H. Roshanfekr, O. Ashayerizadeh, M. Mamooee, dan A. Ashayerizadeh. 2009. Evaluation the effect of several non-antibiotic additives on growth performance of broiler chickens. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 8(9): 1757-1760.
- Satria dan Marhayani. 2020. Efektivitas Tepung Kulit Buah Naga terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing Lokal. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Volume 15 Nomor 4.
- Soeparno. 2009. *Ilmu Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suartiniyanti. N. L. A., G. A. M. K. Dewi, dan M. Dewantari. 2019. Pengaruh penggunaan kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terfermentasi dalam ransum terhadap external offal broiler. *J. Peternakan Tropika* . 7 (2) : 392-402
- Sucahya, D. G. I., G. A. M. K. Dewi., dan N. M. Siti. 2015. Berat Potong dan Offal External Itik Bali Jantan yang Diberi Ransum Nonkonvensional Berbiosuplementasi Rumen Sapi Bali. *Jurnal Peternakan Tropika*. Volume 3(2): 338 – 352.
- Sundaryono, A. 2011. Uji aktivitas senyawa flavonoid total dari gynura segetum (lour) Terhadap peningkatan eritrosit dan penurunan leukosit pada mencit (*Mus musculus*). *J. Exacta*. 9: 28 -16.
- Suprijatna. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tumuva, E., and A. Teimouri. 2010. Fat deposition in the broiler chicken: A review. *Sci. Agric. Biochem*. 41:121-128
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-6. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- 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.
- Wiradhana, A. P. N. W. Siti dan I N. T. Ariana. 2019. Berat potong dan bagian offal external itik bali jantan yang diberi pakan komersial disubstitusi pollar dan aditif ”duck mix. *Jurnal Peternakan Tropika*. 1(9): 10-19
- Wiriani, N.W.E.A., G.A.M.K. Dewi, dan I W. Wirawan. 2023. Pengaruh pemberian ekstrak biji pepaya (*carica papaya L.*) melalui air minum terhadap persentase eksternal offal broiler umur minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 12(3):318-331