



Submitted Date: August 29, 2023

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN JUS KULIT BUAH NAGA TERFERMENTASI MELALUI AIR MINUM TERHADAP BOBOT POTONG DAN PERSENTASE BAGIAN KARKAS PUYUH

Herawati, M. I., G. A.M. K. Dewi, dan M. Wirapartha

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
e-mail: maria.ivanita135@student.unud.ac.id , Telp. +62 877-8160-6735

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum terhadap bobot potong dan persentase bagian karkas burung puyuh. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan enam ulangan dengan jumlah puyuh sebanyak 180 ekor umur 12 minggu. Perlakuan yang diberi yaitu puyuh yang diberi air minum tanpa jus kulit buah naga terfermentasi (P1), puyuh yang diberi air minum dengan 4% jus kulit buah naga terfermentasi (P2), dan puyuh yang diberi air minum dengan 6% jus kulit buah terfermentasi (P3). Variabel yang diamati yaitu bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase rechan karkas (dada, paha, sayap dan punggung) burung puyuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan P2 dan P3 lebih tinggi dari P1 berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot potong dan bobot karkas. Pada variabel persentase karkas dan persentase rechan karkas (dada, paha, sayap, dan punggung) perlakuan P2 dan P3 lebih tinggi dari P1 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Disimpulkan bahwa pemberian 4% dan 6% jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum dapat meningkatkan bobot potong dan bobot karkas puyuh, tetapi belum mampu meningkatkan persentase karkas dan rechan karkas (dada, paha, sayap, dan punggung).

Kata kunci: *jus kulit buah naga terfermentasi, puyuh, karkas*

THE EFFECT OF FERMENTED DRAGON FRUIT SKIN JUICE THROUGH DRINKING WATER ON CUT WEIGHT AND PERCENTAGE OF QUAIL CARCASS PARTS

ABSTRACT

The primary objective of this study is to examine the impact of providing fermented dragon fruit peel juice through drinking water on the cut weight and carcass parts percentage of quails. The study utilized a completely randomized design (CRD) with three treatments and six replications, involving a total of 180 quails at 12 weeks of age. The treatments involved quails with drinking water that did not contain fermented dragon fruit peel juice. (P1), quails drinking water containing 4% fermented dragon fruit peel juice (P2), and quails drinking water containing 6% fermented dragon fruit peel juice (P3). The observed variables were slaughter weight, carcass

weight, carcass percentage, and percentage of carcass parts (breast, thigh, wing, and back) in quails. The results of the study revealed that treatments P2 and P3 showed significantly higher values than P1 ($P < 0.05$) in terms of slaughter weight and carcass weight. However, no significant difference ($P > 0.05$) was observed among treatments P2 and P3 compared to P1 regarding carcass percentage and percentage of carcass parts (breast, thigh, wing, and back). It can be concluded that the administration of 4% and 6% fermented dragon fruit peel juice through drinking water can increase the slaughter weight and carcass weight of quails, but it has not been able to increase the carcass percentage and percentage of carcass parts (breast, thigh, wing, and back) significantly.

Keywords: *fermented dragon fruit peel juice, quail, carcass*

PENDAHULUAN

Ternak burung puyuh merupakan salah satu bisnis peternakan dalam bidang unggas yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Burung puyuh termasuk ternak dwiguna yang berarti dapat memproduksi daging dan telur. Hasil produksi burung puyuh dapat dijadikan sebagai makanan sumber protein. Daging burung puyuh merupakan bahan makanan sumber hewani yang memiliki nilai gizi tinggi (Handarini *et al.*, 2008). Ciri-ciri burung puyuh yaitu memiliki tubuh yang kecil, pertumbuhan tubuh serta kematangan kelamin yang cepat, memproduksi telur yang tinggi, jarak antar generasi yang singkat, dan masa inkubasi yang cepat (Khalil, 2015).

Karkas burung puyuh merupakan bagian tubuh yang mendukung dalam memproduksi daging. Menurut Merkley *et al.* (1980), karkas terdiri dari beberapa potongan komersial yaitu dada (*breast*), paha atas (*thigh*), paha bawah (*drumstick*), sayap (*wing*), dan punggung (*back*). Untuk mendapatkan pertumbuhan karkas yang optimal, pada umumnya peternak menggunakan *Antibiotic Growth Promoters* (AGP) agar ternak dapat memiliki laju pertumbuhan yang optimal dan kesehatan yang terjaga. Adanya pelarangan penggunaan AGP di Indonesia yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 14/PERMENTAN/PK/350/5/2017 menjadi tantangan bagi peternak untuk berusaha menggali informasi pengganti AGP. Dampak negatif dari penggunaan AGP yaitu terdapat kandungan resistensi antimikroba, residu dalam jaringan, dan resistensi silang dalam terapi antimikroba, sehingga membahayakan kesehatan (Mehdi *et al.*, 2018). Upaya yang dilakukan oleh peternak dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan imbuhan pakan (*feed additive*) dari bahan-bahan alami guna meningkatkan nafsu makan, produksi telur, serta kekebalan tubuh terhadap penyakit pada burung puyuh (Poultry Indonesia, 2016).

Jumlah masyarakat yang gemar mengonsumsi buah naga akan mempengaruhi peningkatan limbah pertanian dan pencemaran lingkungan jika kulit buah naga tidak

dimanfaatkan kembali. Salah satu bahan yang digunakan sebagai *feed additive* adalah kulit buah naga merah. Kulit buah naga memiliki kandungan serat kasar 25,09%, protein 8,76%, kalsium 1,75%, lemak 1,32%, energi 2887 kkal/kg, dan fosfor 0,30% (Astuti *et al.*, 2016). Menurut Wu (2005), kulit buah naga dapat menjadi sumber antioksidan dan memiliki kandungan kaya polyphenol. Antioksidan berfungsi untuk mencegah kerusakan sel oleh radikal bebas dan menangkal stres pada unggas terhadap kondisi lingkungan (Kumar *et al.*, 2013).

Kandungan serat kasar yang tinggi dan rendahnya kandungan protein pada bahan pakan limbah lokal yang merupakan salah satu kendala dalam pemanfaatannya dapat ditanggulangi dengan cara fermentasi (Pamungkas, 2011). Pemanfaatan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) yaitu sebagai sumber probiotik dalam pakan yang mampu meningkatkan bakteri asam laktat (BAL) sehingga mempengaruhi sejumlah proses pencernaan dan penyerapan lemak di dalam saluran pencernaan (Piliang *et al.*, 1990).

Pemberian jus kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi 1% dan 3% dalam air minum tidak berpengaruh nyata terhadap berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan rechan karkas (paha, punggung, sayap, dan dada) pada ayam Lohmann Brown umur 52 minggu (Sitepu *et al.*, 2019). Berdasarkan informasi tersebut, maka perlu dilaksanakan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah naga terfermentasi dengan konsentrasi 0%, 4%, dan 6% yang ditambahkan ke dalam air minum terhadap bobot dan persentase karkas puyuh umur 16 minggu.

MATERI DAN METODE

Burung puyuh

Penelitian ini menggunakan burung puyuh jepang (*Coturnix-coturnix japonica*) yang berumur 12 minggu sebanyak 180 ekor yang diproduksi oleh PT. Peksi Guna Raharja.

Kulit buah naga

Kulit buah naga yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kulit buah naga merah yang segar dan bersih yang didapatkan dari pasar di Desa Babakan, Kecamatan Selemadeg, Kabupaten Tabanan.

Ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*)

Proses fermentasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan ragi roti atau fermipan (*Saccharomyces cerevisiae*) yang didapatkan dari pasar di Desa Babakan, Kecamatan Selemadeg, Kabupaten Tabanan.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah QQ 504 S yang diproduksi oleh PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk. Kandungan nutrisi ransum terdapat pada Tabel 1. Air minum yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari PDAM.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum QQ 504 S

Kandungan Nutrien	Komposisi ¹⁾	Standar ²⁾
Energy metabolism (Kkal/kg)	Min 2800	2800
Protein kasar (%)	Min 21,0	20-22
Serat kasar (%)	Maks 7,0	7,0
Lemak kasar (%)	Maks 7,0	7,0
Kalsium (Ca) (%)	2,50-3,50	2,50-3,50
Fosfor (P) total (%)	0,6-1,00	0,6-1,00
Abu (%)	Maks 14,0	14,0
Kadar air (%)	Maks 14,0	14,0
Total Alfatoksin ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	Maks 40,0	40,0
Asam Amino		
Lisin (%)	0,90	0,90
Metionin (%)	0,40	0,40
Metionin+Sistin (%)	0,60	0,60

Sumber: 1) PT Sreeya Sewu Indonesia Tbk
2) Standar Nasional Indonesia (2006)

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang koloni dari kawat besi sebanyak 18 unit, dengan ukuran setiap unitnya yaitu panjang 70 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 20 cm. Masing-masing unit berisi 10 ekor puyuh. Tempat pakan dan minum terbuat dari bahan plastik dengan kapasitas pakan 150 gram dan air minum 800 ml. Pada setiap tingkat kandang diberi perlak untuk tampungan kotoran puyuh dan dilakukan pembersihan serta penyemprotan desinfektan dua hari sekali agar tetap menjaga kebersihan kandang dan kesehatan puyuh.

Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital kapasitas 5000 gram dengan tingkat ketelitian 1,00 gram, perlak untuk penampungan kotoran puyuh, botol *spray* untuk desinfektan kandang, pisau, gunting, ember, gayung, label kertas, nampan, plastik, dan alat tulis untuk mencatat data.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Babakan, Kecamatan Selemadeg, Kabupaten Tabanan dengan lama waktu 4 minggu (19 Desember 2022 – 15 Januari 2023).

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 6 ulangan. Pada setiap ulangan terdiri dari 10 ekor, sehingga total burung puyuh yang digunakan sebanyak 180 ekor. Perlakuan yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

P1 = Air minum tanpa jus kulit buah naga terfermentasi

P2 = Air minum dengan 4% jus kulit buah naga terfermentasi

P3 = Air minum dengan 6% jus kulit buah naga terfermentasi

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati selama penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bobot potong

Bobot potong diperoleh dengan cara menimbang burung puyuh hidup pada akhir penelitian setelah burung puyuh dipuaskan ± 12 jam yang dinyatakan dengan satuan gram/ekor (Soeparno, 2005).

2. Bobot karkas

Berat karkas merupakan bagian tubuh unggas yang diperoleh setelah dipotong, dicabut bulu, dikeluarkan darah, organ dalam, dibersihkan tanpa leher, kepala dan kaki (Siregar *et al.*, 1980).

3. Persentase karkas

Persentase karkas dihitung dengan cara membandingkan bobot karkas (gram) dengan bobot potong (gram), lalu dikalikan 100%. Bobot potong diperoleh dari penimbangan setiap unit perlakuan (bobot sebelum dipotong). Persentase karkas memiliki rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Karkas} = \frac{\text{Bobot Karkas}}{\text{Bobot Potong}} \times 100\%$$

4. Persentase dada

Persentase dada didapatkan dengan cara membandingkan bobot dada (gram) dengan bobot karkas (gram), lalu dikalikan 100%. Persentase dada memiliki rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Dada} = \frac{\text{Bobot Dada}}{\text{Bobot Karkas}} \times 100\%$$

5. Persentase paha

Persentase paha didapatkan dengan cara membandingkan bobot paha (gram) dengan bobot karkas (gram), lalu dikalikan 100%. Persentase paha memiliki rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Paha} = \frac{\text{Bobot Paha}}{\text{Bobot Karkas}} \times 100\%$$

6. Persentase sayap

Persentase sayap didapatkan dengan cara membandingkan bobot sayap (gram) dengan bobot karkas (gram), lalu dikalikan 100%. Persentase sayap memiliki rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Sayap} = \frac{\text{Bobot Sayap}}{\text{Bobot Karkas}} \times 100\%$$

7. Persentase punggung

Persentase punggung didapatkan dengan cara membandingkan bobot punggung (gram) dengan bobot karkas (gram), lalu dikalikan 100%. Persentase punggung memiliki rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Punggung} = \frac{\text{Bobot Punggung}}{\text{Bobot Karkas}} \times 100\%$$

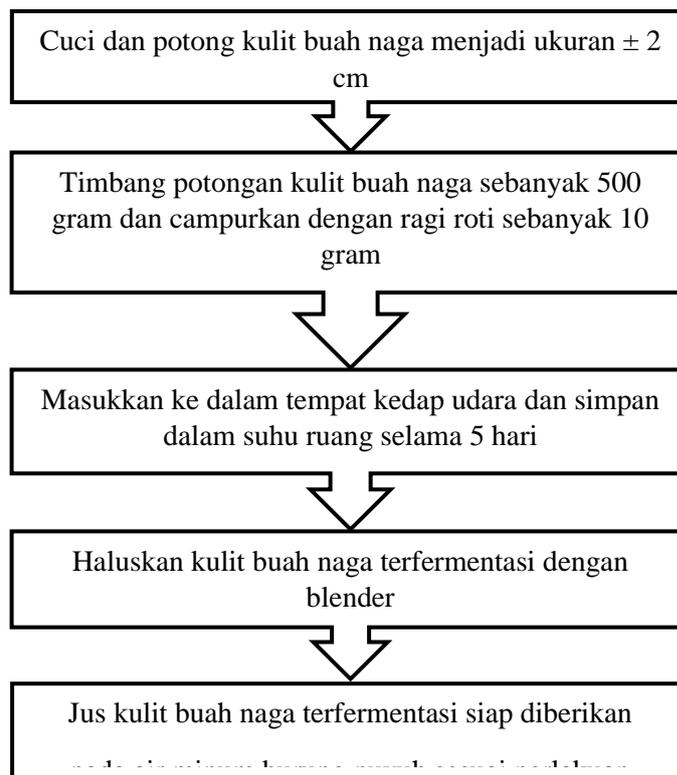
Pengacakan

Pengacakan dilakukan saat puyuh berumur 12 minggu untuk mendapatkan bobot badan yang homogen. Seluruh burung puyuh yang berjumlah 200 ekor ditimbang untuk mendapatkan bobot badan rata-rata dan standar deviasi. Burung puyuh yang digunakan dalam penelitian ini memiliki bobot badan rata-rata yaitu $187,75 \pm 9,39$ g, sebanyak 180 ekor. Penempatan burung puyuh dilakukan dengan teknik pengacakan lengkap, pada setiap unit kandang berisi puyuh sebanyak 10 ekor.

Pembuatan jus kulit buah naga terfermentasi

Pada penelitian ini proses fermentasi jus kulit buah naga menggunakan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*). Proses pembuatan jus kulit buah naga terfermentasi dilakukan dengan cara, yaitu 1) Menyiapkan kulit buah naga merah segar lalu dipotong menjadi ukuran ± 2 cm. 2) Kulit buah naga sebanyak 500 g dicampurkan dengan ragi roti sebanyak 10 g. 3) Menyimpan kulit buah naga dalam wadah secara anaerob selama 5 hari. 4) Kulit buah naga yang sudah terfermentasi diblender hingga halus. 5) Jus kulit buah naga terfermentasi siap dicampurkan pada air minum burung puyuh sesuai dengan perlakuan. Pada Gambar 3.1 terdapat proses pembuatan jus kulit buah naga terfermentasi menurut Dewi dan Ningsih (2022).

Kulit buah naga merah segar



Gambar 1. Proses pembuatan jus kulit buah naga terfermentasi

Pemberian ransum dan air minum

Ransum diberikan secara *ad libitum* (selalu tersedia) dengan artian diberikan sesuai dengan kebutuhan ternak dan habisnya ransum dalam tempat pakan. Pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum diberikan pada puyuh umur 12 minggu. Pemberian air minum pada perlakuan P1 yaitu air minum tanpa jus kulit buah naga terfermentasi. Pemberian air minum pada perlakuan P2 yaitu air PDAM sebanyak 800 ml ditambahkan 32 g jus kulit buah naga terfermentasi. Pemberian air minum pada perlakuan P3 yaitu air PDAM sebanyak 800 ml ditambahkan 48 gram jus kulit buah naga terfermentasi. Dilakukan pencatatan setiap melakukan pemberian pakan dan air minum pada puyuh. Tempat pakan dan air minum dibersihkan setiap hari agar mencegah terjadinya bau tidak sedap dan menjaga kesehatan puyuh.

Pemotongan burung puyuh

Penyembelihan burung puyuh dilakukan saat puyuh berumur 16 minggu. Penyembelihan dilakukan dengan cara memotong satu ekor puyuh pada setiap ulangan atau unit percobaan yang sudah dipuaskan selama 12 jam, namun tetap diberi air minum. Penyembelihan burung puyuh dilakukan dengan standar USDA (*United State Departement of Agriculture*, 1977 dalam Soeparno, 2009), memotong *vena jugularis* dan *arteri carotis* yang terletak antara tulang kepala

dengan ruas tulang leher pertama. Setelah disembelih, menimbang darah yang keluar untuk mengetahui beratnya. Setelah puyuh dipastikan mati, puyuh dicelupkan ke dalam air hangat dengan suhu 50-65°C dengan waktu 30-60 detik yang kemudian dilanjutkan dengan proses pencabutan bulu (Soeparno, 2009). Bagian karkas didapatkan setelah puyuh dipotong tanpa darah, bulu, organ dalam, kepala, leher, dan kaki. Recahan karkas didapatkan dengan cara memotong bagian karkas yaitu dada, paha, sayap, dan punggung. Lalu dilakukan penimbangan pada bagian karkas dan rechan karkas puyuh.

Analisis data

Data yang dihasilkan dianalisis dengan sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan, maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada burung puyuh yaitu 0% (P1), 4% (P2) dan 6% (P3) terhadap bobot dan persentase karkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot dan persentase karkas burung puyuh yang diberi jus kulit buah naga terfermentasi

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	P1	P2	P3	
Bobot Potong (g)	204,17 ^c	212,50 ^b	221,83 ^{a3)}	2,53
Bobot Karkas (g)	116,88 ^c	124,33 ^b	135,58 ^a	2,89
Persentase Karkas (%)	57,24 ^a	58,52 ^a	61,15 ^a	1,28
Persentase Dada (%)	40,65 ^a	40,51 ^a	43,42 ^a	1,44
Persentase Paha (%)	22,75 ^a	22,44 ^a	20,16 ^a	0,68
Persentase Sayap (%)	9,26 ^a	10,53 ^a	10,00 ^a	0,67
Persentase Punggung (%)	27,34 ^a	26,52 ^a	26,42 ^a	1,15

Keterangan:

- 1) P1: Air minum tanpa jus kulit buah naga terfermentasi
P2: Air minum dengan 4% jus kulit buah naga terfermentasi
P3: Air minum dengan 6% jus kulit buah naga terfermentasi
- 2) SEM: *Standard Error of the Treatments Means*
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Bobot potong

Hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada bobot potong burung puyuh pada perlakuan kontrol P1 (kontrol) adalah 204,17 gram (Tabel 2). Rataan bobot potong burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 4,08% dan 8,65% lebih tinggi dari P1 (kontrol) secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Rataan bobot potong perlakuan P1 yaitu lebih rendah 3,92% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 4,39% lebih tinggi dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap P2. Rataan bobot potong pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 7,96% dan 4,21% lebih rendah dibandingkan P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Rataan bobot potong burung puyuh dari penelitian pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut yaitu 204,17 g, 212,50 g, dan 221,83 g secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada Tabel 2 menyatakan konsentrasi perlakuan yang diberikan mampu meningkatkan bobot potong puyuh. Bobot potong yang tinggi pada P3 disebabkan pengaruh kinerja probiotik yang terdapat pada jus kulit buah naga terfermentasi guna membantu proses metabolisme, sehingga berpengaruh pada proses pencernaan serta penyerapan yang optimal. Hal ini didukung oleh Villa *et al.*, (2010), tujuan utama pemberian pada ternak adalah untuk mengontrol ekosistem dalam saluran pencernaan dan menjaga kesehatan usus agar proses penyerapan berlangsung dengan baik. Keseimbangan kandungan protein yang terdapat di dalam kulit buah naga diperlukan untuk memperoleh produksi daging yang optimal. Bobot potong atau bobot akhir dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan umur ternak, sedangkan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan pencernaan ternak, semakin baik sistem pencernaan dan penyerapan ternak maka dapat meningkatkan bobot badan yang optimal dan secara tidak langsung akan memberikan bobot potong yang tinggi pula (Soeparno, 2005). Bobot potong dapat berpengaruh nyata juga didukung oleh genetik, manajemen perkandangan, dan kandungan pakan dan air minum yang memenuhi kebutuhan puyuh. Sesuai dengan pernyataan Siti *et al.*, (2009) bahwa

bobot potong dipengaruhi oleh genetik, jenis kelamin, konsumsi ransum, kandungan energi, dan protein dalam ransum, serta manajemen perkandangan.

Bobot karkas

Pada akhir penelitian hasil menunjukkan bahwa penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada bobot karkas perlakuan kontrol P1 (kontrol) adalah 116,88 g. Rataan bobot karkas burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 6,37% dan 16% lebih tinggi dari P1 (kontrol) secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Rataan bobot karkas perlakuan P1 yaitu lebih rendah 6,00% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 9,05% lebih tinggi dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap P2. Rataan bobot karkas pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 13,79% dan 8,30% lebih rendah dibandingkan P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa burung puyuh yang diberi jus kulit buah naga melalui air minum berpengaruh nyata terhadap bobot karkas puyuh. Rataan bobot karkas burung puyuh dengan penelitian pemberian jus kulit buah terfermentasi melalui air minum pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut yaitu 116,88 g, 124,33 g, dan 135,58 g. Pada Tabel 2 menyatakan berbeda nyata pada perlakuan P3 terhadap P2 dan P3 terhadap P1. Hal ini didukung oleh Diwyanto *et al.*, (1979) dalam Wulandari (2012), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi bobot karkas yaitu bobot hidup, kualitas ransum, dan perlemakkan. Untuk memperoleh bobot karkas puyuh ditentukan oleh banyaknya kandungan protein yang terserap dan diproses oleh tubuh sebagai zat pembangun (Buwono, 2009). Menurut Karaoglu dan Durdag (2005), bobot karkas dipengaruhi oleh jenis puyuh, kualitas *day old quail* (DOQ), manajemen pemeliharaan puyuh, kualitas dan kuantitas pakan, kesehatan puyuh, serta besarnya tubuh puyuh.

Persentase karkas

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada persentase karkas burung puyuh pada perlakuan P1 (kontrol) adalah 57,24% (Tabel 4.1). Rataan persentase karkas burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 2,24% dan 6,83% lebih tinggi dari P1 (kontrol) secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Rataan persentase karkas perlakuan P1 yaitu lebih rendah 2,19% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 4,49% lebih tinggi dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

terhadap P2. Rataan persentase karkas pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 6,39% dan 4,30% lebih rendah dibandingkan P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Berdasarkan Tabel 2 penggunaan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas burung puyuh umur 16 minggu. Rataan persentase karkas burung puyuh pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut yaitu 57,24%, 58,52%, dan 61,15%. Diduga saat pencabutan bulu puyuh terdapat bagian kulit yang ikut tercabut karena kulit puyuh yang sangat tipis. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat Mu'in (2002), rendahnya persentase karkas yang dihasilkan disebabkan oleh proses pengulitan sehingga jaringan kulit mengurangi bobot karkas. Persentase karkas mengalami penurunan dipengaruhi oleh umur pemotongan puyuh, jika proses pemotongan puyuh dilakukan saat umur tua maka akan meningkatkan persentase bobot kepala dan organ dalam. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Narinc *et al.* (2014), standar pemotongan puyuh agar menghasilkan karkas yang maksimal yaitu umur 6 minggu dan maksimal memiliki bobot badan 80 g.

Persentase dada

Hasil penelitian pada persentase rechan karkas bagian dada burung puyuh yang diberi perlakuan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum memberikan hasil pada perlakuan P1 (kontrol) adalah 40,65% (Tabel 2). Rataan persentase dada burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 0,34% lebih rendah dan 6,81% lebih tinggi dari P1 (kontrol) secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rataan persentase dada perlakuan P1 yaitu lebih rendah 4,17% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 7,18% lebih tinggi dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap P2. Rataan persentase dada pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 10,60% dan 6,70% lebih rendah dibandingkan P3 secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Rataan persentase dada burung puyuh dengan penelitian pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut yaitu 40,65%, 40,51%, dan 43,42% menunjukkan secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Persentase dada memiliki angka lebih tinggi dibandingkan dengan bagian rechan karkas lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lesson dan Summers (2019), rechan karkas dada merupakan bagian utama dari unggas karena jika dilihat secara kuantitatif lebih berat dibandingkan dengan bagian paha, punggung, dan sayap. Menurut Pribady (2008), pertumbuhan potongan dada tumbuh lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan bagian karkas lainnya.

Pernyataan tersebut diduga sebagai salah satu faktor persentase dada tidak berpengaruh nyata. Tingkat kecepatan pertumbuhan daging puyuh antara jantan dan betina tidak berbeda. Persentase dada dapat meningkat jika pertumbuhan pada tulang menurun dan pertumbuhan pada otot meningkat. Persentase dada memiliki nilai ekonomi yang baik karena komponen bagian dada memiliki perdagangan paling banyak dibandingkan dengan komponen bagian karkas lainnya (Ramdani *et al.*, 2016).

Persentase paha

Berdasarkan hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada persentase rechan karkas bagian paha burung puyuh pada perlakuan P1 (kontrol) adalah 22,75% (Tabel 2). Rataan persentase paha burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 1,36% dan 11,38% lebih rendah dari P1 (kontrol) secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rataan persentase paha perlakuan P1 yaitu lebih tinggi 1,38% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 10,16% lebih rendah dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap P2. Rataan persentase paha pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 12,85% dan 11,31% lebih tinggi dibandingkan P3 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$).

Berdasarkan hasil analisis rata-rata persentase paha burung puyuh dengan pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada perlakuan P1, P2, dan P3 berturut-turut adalah 22,75%, 22,44%, dan 20,16%. Menurut Swatland (1984) rechan karkas bagian paha memiliki pertumbuhan lebih awal dibandingkan dengan bagian lainnya. Rechan karkas bagian paha memiliki persentase daging terbanyak kedua setelah rechan karkas bagian dada. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik, jenis kelamin, umur, dan lingkungan (Moran, 1999). Menurut Solangi (2003) protein merupakan kandungan terpenting untuk pertumbuhan otot yang merupakan bagian terbesar dari bagian karkas sehingga ransum dengan kandungan protein yang sama dengan waktu pemeliharaan yang singkat dapat menghasilkan persentase karkas paha yang tidak jauh berbeda.

Persentase sayap

Pada Tabel 2 hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada persentase rechan karkas bagian sayap burung puyuh pada perlakuan P1 (kontrol) adalah 9,26% (Tabel 2). Rataan persentase sayap burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 13,71% dan 8,00% lebih tinggi dari P1 (kontrol) secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rataan

persentase sayap perlakuan P1 dan P3 yaitu 12,06% dan 14,72% lebih rendah dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap P2. Rataan persentase sayap pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 3,11% dan 17,26% lebih tinggi dibandingkan P3 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$).

Pemberian jus kulit buah naga terfermentasi dengan perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) (Tabel 2) tidak berpengaruh terhadap persentase sayap burung puyuh. Rataan persentase sayap burung puyuh pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 9,26%, 10,53%, dan 10,00%. Hal ini disebabkan pada rechan karkas bagian sayap didominasi oleh tulang dan sedikitnya jaringan otot. Sesuai dengan pernyataan Ramdani *et al.* (2016), sayap merupakan bagian rechan karkas yang memiliki banyak jaringan tulang. Menurut Ulupi *et al.* (2018) tinggi rendahnya persentase sayap dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang, dimana semakin tinggi pertumbuhan tulang maka semakin tinggi pula persentase sayap, dan sebaliknya. Bagian tubuh puyuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, kepala, punggung, leher, dan kaki, sehingga bobot sayap relatif lebih kecil (Soeparno, 2002). Pertumbuhan ternak adalah pertumbuhan pada bagian komponen seperti lemak, tulang, otot, dan organ lainnya yang berlangsung dengan laju berbeda-beda (Soeparno, 2005).

Persentase punggung

Hasil penelitian penambahan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada persentase rechan karkas bagian punggung burung puyuh pada perlakuan P1 (kontrol) adalah 27,34% (Tabel 2). Rataan persentase punggung burung puyuh dengan penambahan jus kulit buah naga terfermentasi pada perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) masing-masing yaitu 3% dan 3,37% lebih rendah dari P1 (kontrol) secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rataan persentase punggung perlakuan P1 yaitu lebih tinggi 3,09% dibandingkan P2, sedangkan perlakuan P3 yaitu 0,38% lebih rendah dibandingkan P2. Secara statistik P1 dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap P2. Rataan persentase punggung pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 3,48% dan 0,38% lebih tinggi dibandingkan P3 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$).

Pemberian jus kulit buah naga terfermentasi dengan perlakuan P2 (4%) dan P3 (6%) (Tabel 2) tidak berpengaruh terhadap persentase punggung burung puyuh. Rataan persentase punggung burung puyuh pada perlakuan P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 27,34%, 26,52%, dan 26,42%. Rechan karkas bagian punggung merupakan bagian yang kurang berpotensi menghasilkan daging dan didominasi oleh tulang. Pertumbuhan jaringan otot relatif lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan tulang. Pada masa pertumbuhan, tulang akan

tumbuh dengan laju pertumbuhan yang relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat, sehingga perbandingan antara otot dan tulang meningkat selama pertumbuhan (Soeparno, 1994). Bagian punggung memiliki lebih banyak jaringan tulang dibandingkan jaringan otot, sehingga kandungan mineral di dalam ransum lebih berpengaruh terhadap bobot punggung dibandingkan dengan kandungan protein (Resnawati, 2004). Diduga bahwa proses penyerapan tubuh kurang maksimal pada burung puyuh yang diberikan jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum karena kandungan jus kulit buah naga merupakan senyawa kompleks, sehingga ternak memerlukan proses lebih lama untuk menjadikan senyawa yang lebih sederhana. Dalam proses penyerapan diperlukan energi untuk menguraikan senyawa kompleks yang mengakibatkan penyerapan vitamin, protein, dan antioksidan pada jus kulit buah naga terfermentasi tidak maksimal, sehingga pertumbuhan tulang punggung yang dihasilkan berbeda tidak nyata. Pemberian jus kulit buah naga terfermentasi pada burung puyuh menghasilkan ketersediaan nutrisi mineral yang sama sehingga menghasilkan pertumbuhan punggung yang sama pula.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian pemberian jus kulit buah naga terfermentasi melalui air minum pada burung puyuh sebanyak 4% dan 6% mampu meningkatkan bobot potong dan bobot karkas puyuh, tetapi belum mampu meningkatkan persentase karkas dan rechan karkas (dada, paha, sayap, dan punggung).

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian dapat disarankan kepada masyarakat terutama peternak puyuh untuk menambahkan 6% jus kulit buah terfermentasi pada air minum karena dinilai dapat meningkatkan bobot potong dan bobot karkas puyuh umur 16 minggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gede Antara, M.Eng., IPU., Dekan Fakultas Peternakan 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 kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Buwono. 2009. *Perkebangan Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Diwyanto, K., H. Resnawati, M. Sabrani dan Sumarni. 1979. Evaluasi produksi daging dari ayam jantan final stock tipe dwiguna. *Proceeding Seminar Penelitian dan Pengembangan Peternakan*. Lembaga Penelitian Peternakan, Bogor
- Dewi, G. A. M. K. dan I. N. A. Ningsih. 2022. Hasil Analisis Laboratorium. Universitas Udayana. Denpasar
- Handarini R, Saleh E, Togatorop B. 2008. Produksi Burung Puyuh yang Diberi Ransum Dengan Penambahan Tepung Umbut Sawit Fermentasi. *Agribisnis Peternakan* 4(3): 107-110.
- Karaoglu, M dan Durdag, H. 2005. The Influence Of Dietary Probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) Supplementation And: Different Slaughter Age On The Performance, Slaughter And Carcass Properties Of Broilers. *International Journal Of Poultry Science*, Vol. 5, N. 4, 309-316.
- Khalil, M. 2015. Use of enzymes to improve feed conversion efficiency in Japanese quail fed a lupin-based diet. Doctoral dissertation. University of Western Australia.
- Kumar KA, Gousia SK, Anupama M, Latha JNL. 2013. A review on phytochemical constituents and biological assays of *Averrhoa bilimbi*. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research*. 3 (4): 136-139.
- Lesson, S. and D.J. Summers. 1990. Production and Carcass Characteristic Of The Broiler. *Poult. Sci.*59:786-798.
- Mu'in, M. A. 2002. Daging Puyuh Hasil Ikutan yang Menggiurkan. *Poultry Indonesia*. Edisi 262. Februari 2002. Hal: 56-57.
- Mehdi, Y., Letourneau-Montminy, M. P., Gaucher, M. L., Chorfi, Y., Suresh, G., Rouissi, T., Brar, S. K., Cote, C., Ramirez, A. A. and Godbout, S. 2018. Use of antibiotics in broiler production: Global impacts and alternatives. *Anim. Nutr.* 4: 170-178.
- Merkley, J. W., Weinland, B. T., Malone, G. W., and Chaloupka, G. W. 1980. Evaluation of Five Commercial Broiler Crosses: 2. Eviscerated Yield and Component Parts. *Poultry Science* 59 (8) : 1755-1760.
- Moran, E. T. 1999. *Live Production Factors Influencing Yield and Quality of Poultry Meat Science*. CAB International. England.
- Narinc, D., E. Karaman dan T. Aksoy. 2014. Effects of slaughter age and mass selection on slaughter and carcass characteristics in 2 lines of japanese quail. *J Poultry Science*. 93: 762-760.

- Pamungkas, W. 2011. Teknologi fermentasi alternative solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. *Media Akuakultur*. Vol 6. No 1. Hal 43-48.
- Piliang, W.G. 1990. Strategi Penyediaan Pakan Ternak Berkelanjutan Melalui Pemanfaatan Energi Alternatif. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi, Fapet IPB, Bogor.
- Pribady, W. A. 2008. Produksi karkas angsa (*Anser cygnoides*) pada berbagai umur pemotongan. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Poultry Indonesia. 2016. Mengenal jenis-jenis imbuhan pakan. Jakarta, 34 hal.
- Ramdani,I, Kardaya,D, dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Substitusi Pakan Komersil Dengan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Bobot Potong dan Bobot Karkas Ayam Kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2 (1): 9-17.
- Resnawati,H. 2004. Bobot Potongan Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*). Seminar Nasional teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Peternakan Ternak Ciawi. Bogor.
- Siregar, A.P., M. Sabroni dan Suroprawiro. 1980. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Group. Jakarta.
- Siti, N. W., I. G. L. O. Cakra, K. A. Wiyana, A. T. Umiarty. 2009. *Penggantian sebagian ransum komersial dengan pollard an aditif Duck mix Terhadap Komposisi Fisik Itik*. Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- 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. *Peternakan Tropika* Vol.7 No.2 Th. 2019 : 481-492.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2006. Ransum Puyuh Dara Petelur (*Quail Layer*).
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi Pertama. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2002. Dasar-Dasar Linguistik Umum. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Tekhnologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Solangi AA, Baloch GM, Wagan PK, Chachar B, dan Memon A. 2003. Effect of different level of dietary protein on growth of broiler. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 2(5): 301-304.
- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi 2. Penerjemah Bambang Sumantri, P.T Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Swatland, H. J. 1984. *Structure and Development of Meat Animals*. Prentice-Hall. Inc. Englewood Cliffs. New Jersey.
- Ulupi, N., Nuraini, H., Parulian, J., dan Kusuma, S. Q. 2018. Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur pemotongan 30 hari. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 6(1), 1-5.
- Villa, B.E., Esteve-Garcia and J. Brufau. 2010. Probiotic Microorganism: 100 years of Innovation and Efficacy; modes of action. *World's Poultry Science* 65:369-380.
- Wu, L.C., H.W. Hsu., Y.C. Chen., C.C. Chiu., Y.I. Lin and A. Ho. 2005. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry*. Vol. 95: 319-327.
- Wulandari, M. 2012. Pengaruh Pemberian Asam Fulfat Dalam Ransum Terhadap Bobot Karkas, Organ Dalam Dan Kolesterol Daging Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Bogor.