



Submitted Date: November 13, 2024

Accepted Date: December 7, 2024

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & A.A. Pt. Putra Wibawa

PENGARUH PENGGUNAAN KULIT BUAH NAGA (*Hylocerus polyrhizus*) FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI KARKAS DAN KOLESTEROL DALAM DARAH AYAM KAMPUNG UMUR 2-10 MINGGU

Suartiningsih, N. P. M., dan I N. A. Aryawan

Fakultas Peternakan, Universitas Udayana
email: made.suartiningsih@unud.ac.id, Telp. +62 819-1629-2659

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang terfermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* terhadap produksi karkas ayam kampung. Penelitian dilakukan selama 10 minggu menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Setiap ulangan terdiri atas 10 ekor ayam kampung, sehingga total ayam yang digunakan adalah 200 ekor. Perlakuan terdiri dari R0 (ransum tanpa tepung kulit buah naga terfermentasi), R1 (ransum dengan 5% tepung kulit buah naga terfermentasi), R2 (ransum dengan 7% tepung kulit buah naga terfermentasi), dan R3 (ransum dengan 9% tepung kulit buah naga terfermentasi). Variabel yang diamati meliputi berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan persentase rechan karkas. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji jarak Duncan's jika terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan R0, R1, R2, dan R3 tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap berat potong, berat dada, berat sayap, berat punggung, serta persentase berat potong, persentase paha, persentase dada, dan persentase sayap. Namun, terdapat pengaruh signifikan ($P < 0,05$) pada variabel berat karkas, berat paha, persentase karkas, dan kandungan kolesterol dalam darah. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan tepung kulit buah naga terfermentasi hingga level 9% berpengaruh positif terhadap berat karkas, persentase karkas, dan penurunan kandungan kolesterol dalam darah, tetapi tidak mempengaruhi berat dan persentase rechan karkas lainnya.

Kata Kunci: ayam kampung, *Saccharomyces cerevisiae*, karkas ayam kampung, kulit buah naga, kolesterol

THE EFFECT OF FERMENTED DRAGON FRUIT (*Hylocerus polyrhizus*) PEEL IN THE RATION ON CARCASS AND CHOLESTEROL PRODUCTION IN THE BLOOD OF 2-10 WEEKS AGE NATIVE CHICKENS

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of fermented dragon fruit peel flour (*Hylocereus polyrhizus*) using *Saccharomyces cerevisiae* on the carcass production of native chickens. The experiment was conducted over 10 weeks using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and five replications. Each replication consisted of 10 native chickens, resulting in a total of 200 chickens used in the study. The treatments included R0 (feed without fermented dragon fruit peel flour), R1 (feed with 5% fermented dragon fruit peel flour), R2 (feed with 7% fermented dragon fruit peel flour), and R3 (feed with 9% fermented dragon fruit peel flour). Observed variables included slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, and carcass cut percentage. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Duncan's multiple range test if significant differences were observed ($P < 0.05$). The results showed that treatments R0, R1, R2, and R3 did not significantly affect ($P > 0.05$) slaughter weight, breast weight, wing weight, back weight, slaughter weight percentage, thigh percentage, breast percentage, or wing percentage. However, significant effects ($P < 0.05$) were observed on carcass weight, thigh weight, carcass percentage, and blood cholesterol levels. Based on these findings, it can be concluded that incorporating up to 9% fermented dragon fruit peel flour in the feed positively influences carcass weight, carcass percentage, and reduces blood cholesterol levels, but does not affect the weight and percentage of other carcass cuts.

Keywords: *native chicken, Saccharomyces cerevisiae, chicken carcass, dragon fruit peel, cholesterol*

PENDAHULUAN

Optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian/perkebunan sebagai pakan ternak merupakan salah satu upaya untuk menekan biaya produksi dalam pengembangan usaha peternakan. Pakan merupakan salah satu faktor yang berperan penting, sekitar 60-70% biaya produksi berasal dari biaya pakan. Kulit buah naga memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan penyusun ransum ternak ditinjau dari kandungan nutrisi yang cukup memadai, harga yang relatif murah, mudah didapat, serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Buah naga merah menghasilkan kulit sekitar 22% sebagai hasil sampingan. Pradana *et al.* (2021) menyatakan bahwa kulit buah naga tanpa perlakuan memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik yaitu protein 8,76%, serat kasar 25,09%, lemak 1,32%, energi

2887 kkal/kg, kalsium 1,75%, abu 18.76%, dan fosfor 0,30%. Kulit buah naga memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik yaitu energy 2887 Kkal/kg, protein 8,76%, serat kasar 25,09%, lemak 1,32%, kalsium 1,75%, dan fosfor 0,3% (Astuti, 2016). Wu *et al.* (2005) menyatakan kulit buah naga super merah kaya akan *polyphenol* dan sumber antioksidan yang baik. Nurliyana *et al.* (2010) mendapatkan bahwa kandungan antioksidan pada kulit buah naga lebih tinggi dibandingkan pada daging buahnya. Buah naga merah yang mengandung antioksidan diharapkan dapat meningkatkan bobot karkas dan menurunkan lemak abdominal yang menjadi indikasi pemborosan pakan. Lemak abdominal terjadi karena kelebihan zat gizi dalam fase pertumbuhan sehingga kelebihan tersebut disimpan dalam bentuk lemak (Setiawan, 2019).

Rendahnya protein serta tingginya kandungan serat kasar merupakan kendala dalam pemanfaatan kulit buah naga sebagai pakan ternak terutama ternak unggas (ayam kampung). Ayam kampung merupakan ternak monogastrik yang tidak mampu mencerna serat kasar yang tinggi. Upaya peningkatan nilai nutrisi kulit buah naga dapat dilakukan dengan teknologi fermentasi memanfaatkan *Saccharomyces cerevisiae* untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan menurunkan kandungan serat kasar. *Saccharomyces cerevisiae* banyak digunakan sebagai fermentor karena pertumbuhannya relatif mudah, cepat dan tidak menghasilkan mikotoksin sehingga tidak membahayakan (Ratanaphadit *et al.*, 2010). Fermentasi dapat menyebabkan perubahan yang menguntungkan seperti perbaikan mutu pakan, baik dari segi nutrisi maupun daya cernanya (Lunar, 2012). Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* sebagai sumber probiotik. KOMPIANG (2002) menggunakan rumput laut dengan *Saccharomyces cerevisiae* di dalam pakan ayam dan mendapatkan hasil yang positif yaitu meningkatnya bobot badan setelah pemberian *Saccharomyces cerevisiae*. Kumprechtova *et al.* (2000) memberi *Saccharomyces cerevisiae* dengan dosis 200g/100kg pakan untuk meningkatkan penampilan ayam dan mengurangi bau amonia pada feses ayam. Astuti *et al.* (2016) menunjukkan bahwa penggunaan kulit buah naga tanpa dan dengan terfermentasi *Aspergillus niger* memberikan pengaruh yang sama terhadap ayam broiler. Kulit buah naga terfermentasi dapat diberikan sampai level 6%. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* sebagai bahan pakan ternak yang digunakan dalam ransum ayam kampung. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung kulit buah naga terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* terhadap produktivitas ayam kampung.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Bukit, Jimbaran dengan lama waktu penelitian 12 minggu.

Ayam Kampung

Penelitian ini menggunakan ayam kampung umur dua minggu sebanyak 200 ekor dari PT. Jatinom, Banyuwangi, Jawa Timur dengan berat badan awal yaitu $118,29 \pm 3,10$.

Kandang dan Perlengkapannya

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah sistem kandang “*battery colony*” sebanyak 20 unit kandang dengan ukuran setiap petak kandang sebesar 65 cm x 55 cm x 40 cm. Masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air minum yang terbuat dari plastik. Di bawah setiap unit kandang diletakkan plastik sebagai tempat kotoran dan sisa-sisa makanan yang tumpah sehingga lebih mudah dibersihkan.

Ransum dengan Penambahan Tepung Kulit Buah Naga Terfermentasi

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan atas perhitungan Scott *et al.* (1982). Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung kulit buah naga terfermentasi khamir *Saccharomyces cerevisiae*, minyak kelapa, premix dan CaCO_3 .

Proses pengolahan tepung kulit buah naga terfermentasi dilakukan dengan cara terlebih dahulu menyiapkan kulit buah naga yang di potong kecil-kecil, kemudian dikeringkan dengan cara dijemur dan dilakukan proses fermentasi. Setelah terfermentasi kulit buah naga dikeringkan Kembali dan kemudian digiling halus hingga menjadi tepung. Pemberian ransum kepada ayam kampung dilakukan dengan cara *ad libitum*.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu: R0 = ransum tanpa penggunaan tepung kulit buah naga terfermentasi, R1 = Ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi sebanyak 5%, R2 = Ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi sebanyak 7 %, R3= Ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi sebanyak 9 %.

Peubah yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian meliputi: berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan persentase rechan karkas (dada, sayap, punggung, dan paha).

a. Berat potong

Berat potong diperoleh dengan cara menimbang ayam hidup pada akhir penelitian setelah ayam dipuasakan selama ± 12 jam yang dapat dinyatakan dengan satuan gram/ekor (Soeparno, 2005).

b. Berat karkas

Berat karkas diperoleh dari hasil penimbangan ayam kampung setelah dipotong, dibersihkan dari bulu dan darah, pemisahan pada bagian kepala, leher dan kaki serta pengeluaran organ dalam dan jeroan.

c. Persentase karkas

Persentase karkas diperoleh dengan membandingkan berat karkas dengan berat hidup dikalikan 100% (Mastika *et al.*, 2016).

$$\text{Persentase karkas} = \frac{\text{berat karkas}}{\text{berat hidup}} \times 100\%$$

d. Persentase rechan karkas

Rechan karkas ayam kampung terdiri dari dada, punggung, sayap dan paha. Rechan karkas diperoleh dari karkas utuh yang direcah menjadi empat bagian yaitu dada, punggung, sayap dan paha. Selanjutnya masing-masing rechan karkas ditimbang untuk mengetahui beratnya dan dibandingkan dengan berat karkas dikalikan 100% (Mastika *et al.*, 2016).

$$\text{Persentase rechan karkas} = \frac{\text{berat rechan karkas}}{\text{berat karkas}} \times 100\%$$

e. Kolesterol darah

Kolesterol darah dapat diketahui dengan cara sampel darah ayam kampung dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah steril kemudian disentrifuge pada kecepatan 2500 rpm selama 10 menit. Supernatant berupa serum diambil menggunakan mikropipet dan dimasukkan ke dalam mikrotube, selanjutnya siap untuk dianalisis kandungan kolesterolnya dengan menggunakan metode enzymatic cholesterol high performance (Boehringer, 1996).

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam. Jika diperoleh hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda dari Duncan (Duncan's Multiple Range Test) (Steel dan Torrie, 1993). Pengolahan data menggunakan program aplikasi statistik SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh penggunaan kulit buah naga (*hylocerus polyrhizus*) fermentasi dalam ransum dengan taraf 0% (kontrol) pada perlakuan R0, 5% pada perlakuan R1, 7% pada perlakuan R2, dan 9% pada perlakuan R3 terhadap produksi karkas dan kolesterol dalam darah ayam kampung umur 2-10 minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi karkas ayam kampung umur 10 minggu yang diberi ransum dengan kulit buah naga fermentasi

Variabel	Perlakuan ²⁾				SEM ³⁾
	R0	R1	R2	R3	
Berat potong (g)	464,88 ^{a1)}	465,12 ^a	466,04 ^a	468,36 ^a	5,82
Berat karkas (g)	282,38 ^a	284,25 ^a	290,18 ^{ab}	295,78 ^b	3,00
Recahan karkas					
Berat dada (g)	65,97 ^a	68,96 ^a	74,88 ^b	69,79 ^a	2,18
Berat punggung (g)	70,35 ^a	70,56 ^a	72,55 ^a	73,00 ^a	2,97
Berat sayap (g)	47,49 ^a	47,89 ^a	49,39 ^a	52,84 ^a	2,35
Berat paha (g)	98,38 ^b	96,84 ^b	94,07 ^a	100,17 ^b	1,15
Persentase karkas dan recahan karkas					
Karkas (%)	60,74 ^a	61,11 ^a	62,80 ^{ab}	63,13 ^b	0,17
Dada (%)	23,34 ^a	24,26 ^a	25,74 ^a	23,59 ^a	3,02
Punggung (%)	24,93 ^a	24,82 ^a	24,94 ^a	24,68 ^a	2,30
Sayap (%)	16,8 ^a	16,84 ^a	16,98 ^a	17,86 ^a	2,05
Paha (%)	34,87 ^a	34,07 ^a	32,34 ^a	33,87 ^a	2,20
Kolesterol darah (mg/dl)	117,52 ^c	117,03 ^{bc}	116,50 ^b	115,80 ^a	0,23

Keterangan:

- 1) Nilai dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$).
- 2) R0 = Ransum tanpa penambahan tepung kulit buah naga terfermentasi
R1 = Ransum dengan penambahan tepung kulit buah naga terfermentasi sebanyak 5%
R2 = Ransum dengan penambahan tepung kulit buah naga terfermentasi sebanyak 7%
R3 = Ransum dengan penambahan tepung kulit buah naga erfermentasi sebanyak 9%
- 3) SEM: *Standard Error of The Treatment Means*

Berat Potong

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan yang nyata terhadap berat potong ayam kampung ($P > 0,05$). Berat potong ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 1. Berat potong pada perlakuan R0 memiliki berat potong yang paling rendah yaitu 464,88 gram. Berat potong ayam kampung yang paling tinggi yaitu pada perlakuan R3 dengan pemberian kulit buah naga fermentasi sebanyak 9% yaitu 468,36 gram, namun secara statistik menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hal yang mempengaruhi bobot potong pada ayam pedaging yaitu dipengaruhi oleh konsumsi ransum, kualitas ransum, lama pemeliharaan dan aktivitas ternak (Soeparno, 2005). Berat potong yang hampir sama pada setiap perlakuan diduga karena konsumsi ransum pada semua perlakuan yang menunjukkan hasil yang tidak berbeda, nutrisi yang diserap di dalam tubuh diduga digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan digunakan untuk pertumbuhan organ dan jaringan tubuh. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Dewi *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa bobot potong yang tidak berbeda nyata dapat disebabkan oleh konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan.

Bobot dan Persentase Karkas

Berat karkas dan persentase karkas pada penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), dengan perlakuan R3 memiliki berat karkas dan persentase karkas yang paling tinggi (Tabel 1). Persentase karkas, perlakuan R0 memiliki persentase karkas terendah yaitu 60,74% disusul oleh perlakuan R1 (61,11%), R2 (62,80%) dan R3 (63,13%).

Tingginya berat karkas dan persentase karkas ayam kampung pada perlakuan R3 yang diberi tepung kulit buah naga terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* diduga disebabkan oleh lebih banyaknya nutrisi yang diserap oleh tubuh ayam akibat penambahan tepung kulit buah naga terfermentasi yang lebih tinggi sampai 9% dibandingkan perlakuan R1 dan R2 yaitu sebanyak 5% dan 7%. Kompiang (2002) menyatakan bahwa penggunaan *Saccharomyces cerevisiae* di dalam pakan ayam, mampu mendegradasi dengan baik dengan meningkatnya pencernaan pakan, di dalam saluran pencernaan ayam yang dapat membantu aktivitas enzimatik di dalam saluran pencernaan ayam, dapat meningkatnya bobot badan (Haroen, 2003) dan Astuti *et al.* (2016) bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot potong dan penambahan bobot badan. Energi dan protein merupakan nutrisi utama yang sangat berpengaruh terhadap produksi karkas. Scott *et al.* (1982) menyatakan bahwa untuk memperoleh berat karkas yang tinggi, maka

dapat dilakukan dengan memberikan ransum dengan imbalan yang baik antara protein, vitamin, mineral dan energi yang tinggi. Adanya khamir *Saccharomyces cerevisiae* sebagai fermentor dapat membantu meningkatkan pencernaan ransum, peningkatan tersebut dapat meningkatkan asupan (*intake*) gizi dari ayam kampung. Hal ini sesuai dengan pendapat Ahmad (2005) yang menyatakan bahwa penggunaan khamir *Saccharomyces cerevisiae* yang terkandung dalam ragi, dapat meningkatkan pencernaan pakan berserat pada unggas. Sebagai probiotik, khamir *Saccharomyces cerevisiae* dapat membantu mengurangi keberadaan mikroorganisme patogen dalam saluran pencernaan, sehingga membantu meningkatkan kesehatan ayam. Bila dibandingkan dengan penelitian Carles *et al.* (2017) ayam kampung masa grower (6-14 minggu) mengkonsumsi *free choice* menghasilkan persentase karkas rata-rata sebesar 57,57%, bobot karkas dan persentase karkas ayam kampung penelitian ini lebih besar yaitu rata-rata 61,95%.

Berat dan Persentase Recahan Karkas

Hasil penelitian terhadap berat dada ayam kampung umur 10 minggu menunjukkan bahwa, ayam kampung dengan perlakuan tanpa pemberian kulit buah naga fermentasi (R0) memiliki berat dada yang paling rendah yaitu 65,97 gram. Berat dada pada perlakuan R1, R2, dan R3 menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan R2 dan R4 masing-masing memiliki berat dada yang lebih tinggi 4,34% dan 5,47% dibandingkan perlakuan R0. Sedangkan perlakuan R3 dengan pemberian kulit buah naga fermentasi sebanyak 7% menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), dengan perlakuan R3 memiliki berat dada yang lebih tinggi 11,90% dibandingkan dengan kontrol (R0). Sedangkan hasil penelitian terhadap persentase dada menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Persentase dada terendah yaitu pada perlakuan R1 yaitu 23,34%. Dada merupakan bagian potongan komersial karkas. Perlakuan R3 menunjukkan berat dada dan persentase dada yang paling tinggi. Hal ini disebabkan pada perlakuan R4 mendapatkan tepung kulit buah naga terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dengan level yang paling tinggi yaitu 9%. *Saccharomyces cerevisiae* di dalam ransum dapat berperan sebagai probiotik yang dapat menjaga keseimbangan dan fungsi pencernaan hewan inang, dan dapat meningkatkan penyerapan zat-zat makanan. Bidura (2012) menyatakan bahwa pemberian *Saccharomyces* dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan pencernaan protein ransum. Hal serupa juga disampaikan oleh Al-Batshan dan Hussein (1999) menyebutkan bahwa meningkatnya konsumsi protein akan meningkatkan berat karkas, persentase karkas, dan persentase daging dada. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman *et*

al. (1994) yang menyatakan bahwa protein yang terkandung di dalam pakan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap bobot dada ayam. Rahayu (1989) menyatakan bahwa proses fermentasi akan memecah protein dan karbohidrat menjadi asam-asam amino, nitrogen dan karbon terlarut yang diperlukan untuk sintesis protein. Sehingga fermentasi oleh khamir *Saccharomyces cerevisiae* dapat meningkatkan nutrisi yang diserap oleh tubuh ayam yang akan berdampak kepada peningkatkan berat dada ayam kampung.

Berat punggung dan persentase punggung serta berat sayap dan persentase sayap pada penelitian ini menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Perlakuan R0 memiliki berat punggung yang paling rendah yaitu 70,35 gram (Tabel 1). Pada berat punggung, perlakuan R1, R2 dan R3 memiliki berat punggung masing-masing 0,30%; 3,03%; dan 3,63% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R0. Sedangkan pada variabel berat dan persentase sayap ayam kampung, perlakuan R0 berat sayap yang paling rendah yaitu 47,49 gram (Tabel 1). Pada berat sayap ayam kampung, perlakuan R1, R2, dan R3 memiliki berat sayap masing-masing 0,83%; 3,85%; dan 10,12% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (R0). Persentase sayap terendah pada ayam kampung umur 10 minggu yaitu pada perlakuan R0 dengan persentase sayap sebesar 16,80%.

Perlakuan tanpa dan dengan pemberian kulit buah naga yang difermentasi *Saccharomyces cerevisiae* secara statistik tidak berpengaruh terhadap berat dan persentase punggung dan sayap. Menurut Ilham (2012) menyatakan bahwa berat sayap dan berat punggung yang hampir sama dalam setiap perlakuan disebabkan karena sayap dan punggung bukan merupakan tempat terjadinya deposisi daging yang utama sehingga pada masa pertumbuhan, nutrien untuk pembentukan daging terdapat pada tempat-tempat terjadinya deposisi daging yang utama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soeparno (2005) yang menyatakan bahwa bagian-bagian tubuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, punggung, kepala, leher dan kaki. Sayap dan punggung merupakan bagian yang didominasi oleh tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Komponen tulang merupakan komponen yang masak dini sehingga ransum dan zat-zat gizi lainnya terlebih dahulu dimanfaatkan untuk pembentukan tulang. Seperti yang dinyatakan oleh Wahju (2004) bahwa tulang terbentuk pada awal pertumbuhan. Hal tersebut dipertegas oleh Rasyaf (2007) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tubuh yang kemudian membentuk karkas terdiri dari tiga jaringan utama, yaitu jaringan tulang yang membentuk kerangka, jaringan otot atau urat yang membentuk daging, dan jaringan lemak. Lebih

lanjut dinyatakan bahwa diantara ketiga jaringan tersebut yang tumbuh paling awal yaitu tulang diikuti oleh pertumbuhan urat sebagai daging, sedangkan lemak tumbuh paling akhir. Selain itu kandungan nutrisi ransum pada setiap perlakuan hampir sama.

Hasil penelitian terhadap berat paha menunjukkan bahwa berat paha ayam kampung yang terendah yaitu pada perlakuan R2 dengan berat paha 94,07 gram (Tabel 1). Perlakuan R0 menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan R1 dan R3 serta menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P<0,05$) dibandingkan dengan perlakuan R2. Sedangkan persentase paha pada setiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Persentase paha pada masing-masing perlakuan R0, R1, R2 dan R3 yaitu 34,87%; 34,07%; 32,34% dan 33,87%. Paha merupakan bagian dari karkas ayam kampung yang banyak diminati seperti halnya dengan bagian dada. Perlakuan R3 menunjukkan rata-rata berat paha yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga karena distribusi nutrisi untuk pembentukan komponen paha pada perlakuan R3 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kolesterol

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian kulit buah naga yang difermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransum berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kolesterol darah ayam kampung umur 10 minggu. Perlakuan R0 (tanpa pemberian kulit buah naga terfermentasi) memiliki kadar kolesterol dalam darah yang paling tinggi yaitu 117,52 mg/dl (Tabel 1). Kadar kolesterol darah ayam kampung pada penelitian ini berkisar antara 115,80-117,52 mg/dl lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Mangisah (2003), kadar kolesterol darah ayam berkisar antara 125-200 mg/dl, sedangkan menurut Mustikaningsih (2010), kadar kolesterol darah normal pada ayam broiler berkisar antara 52-148 mg/dl.

Kadar kolesterol darah ayam kampung dalam penelitian ini semakin menurun seiring dengan penambahan level kulit buah naga yang difermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransum. Menurut Hartoyo et al. (2005) salah satu penyebab penurunan kolesterol yaitu karena adanya kandungan serat kasar yang dapat menghambat kolesterol. Sutarji (1997) mengatakan bahwa serat kasar dapat mengurangi absorpsi lemak sehingga deposisi lemak ke dalam tubuh ayam dapat ditekan. Samudera dan Hidayatullah (2008) menyatakan bahwa serat kasar dalam saluran pencernaan unggas mampu mengikat asam empedu, asam empedu berfungsi untuk mengemulsikan lemak yang berasal dari ransum, sehingga mudah dihidrolisis oleh enzim lipase. Apabila sebagian besar asam empedu

tersebut diikat oleh serat kasar, maka emulsi partikel lipida yang terbentuk lebih sedikit, sehingga aktivitas enzim lipase berkurang. Akibatnya akan banyak lipida yang dikeluarkan bersama kotoran karena tidak diserap oleh tubuh, sehingga jaringan tubuh akan sedikit mengandung lipida dan menyebabkan penurunan kadar kolesterol. Pemberian kulit buah naga terfermentasi dalam ransum mampu menurunkan kadar kolesterol darah ayam kampung. Hal tersebut diduga karena di dalam kulit buah naga mengandung flavonoid, niasin, antosianin dan catechin. Catechin berfungsi sebagai antioksidan di dalam tubuh sehingga dapat mencegah terjadinya aterosklerosis, penyakit penyumbatan pembuluh darah. Antosianin bekerja dalam menghambat proses aterogenesis dengan cara mengoksidasi lemak jahat di dalam tubuh yaitu lipoprotein densitas rendah (LDL). Menurut Jaafar *et al.* (2009), kulit buah naga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin. Disamping itu adanya *Saccharomyces cerevisiae* sebagai fermentor dalam fermentasi kulit buah naga diduga dapat berperan sebagai probiotik. Menurut Piliang dan Djojosoebagio (1990), khamir *Saccharomyces cerevisiae* sebagai sumber probiotik dalam ransum dapat meningkatkan jumlah bakteri asam laktat (BAL) yang akan mempengaruhi sejumlah proses pencernaan dan penyerapan lemak di dalam saluran pencernaan ternak unggas. Disamping itu, probiotik mampu meningkatkan intestinal homeostasis yang memungkinkan mekanisme destruksi atau degradasi kolesterol dapat dilakukan oleh mikroorganisme saluran pencernaan dengan cara mengkonversikan kolesterol menjadi asam empedu kholat, sehingga kadar kolesterol menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum yang mengandung kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terfermentasi hingga level 9% berpengaruh signifikan terhadap berat dan persentase karkas, berat paha, serta kadar kolesterol dalam darah ayam kampung. Namun, pemberian kulit buah naga terfermentasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap berat punggung, berat dada, dan berat sayap.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan kepada peternak untuk memanfaatkan tepung kulit buah naga terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae* dengan level 9% untuk meningkatkan produksi karkas dan menurunkan kandungan kolestelor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana, Dekan Fakultas Peternakan atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Fakultas Peternakan, Universitas Udayana

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2005. Pemanfaatan khamir *Saccharomyces cerevisiae* untuk ternak. *Wartazoa* Vol. 15(1): 49-55
- Al-Batshan, H. A. and E. O. S. Hussein. 1999. Performance and Carcass Composition of Broiler Under Heat Stress: 1. The effects of dietary energy and protein. *Asian-Aust. J. of Anim. Sci.* 12 (6): 914-922
- Astuti, I. 2016. Performan Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Kulit Buah Naga Tanpa Dan Dengan *Aspergillus Niger* Terfermentasi. Tesis. Program Studi Magister Ilmu Peternakan, Universitas Udayana Denpasar
- Astuti, I. I M. Mastika, dan G. A. M. K. Dewi. 2016. The effect of diet containing different dragon fruit peel meal fermentation for productivity of broilers. *Abstract Proceedings The Interntional Conference on Bioscience (ICON Bali) 2016.*
- Bidura, I.G.N.G, I. G. Mahardika, I. P. Suyadnya, I.B.G. Partama, I.G. L. Oka, D.P.M.A. Candrawati, and I.G.A.I. Aryani. 2012. The implementation of *Saccharomyces spp.n-2* isolate culture (isolation from traditional yeast culture) for improving feed quality and performance of male Bali ducking. *Agricultural Science Research Journal*. September: Vol. 2 (9): 486-492.
- Boehringer, M. 1996. Lippoprotein in : Principles of Laboratory Medicine. Boehringer Mannheim Laboratory System
- Charles V, L., Wihandoyo, Zuprizal and S. Harimurti. 2017. Study of nutrient requirement of native chicken fed by free choice feeding system at a grower phase. *Proceedings the 7th seminar on tropical animal production*.P. 350-356.
- Dewi, G. A. M. K. dan I W. Wijana. 2011. Pengaruh penggunaan level energi ransum terhadap produksi ayam buras. MIP. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar.

- Haroen, U. 2003. Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*Albizzia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *J. Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 6(1): 34-41
- Hartoyo, B., I. Irawan, dan N. Iriyanti. 2005. Pengaruh asam lemak dan kadar serat yang berbeda dalam ransum broiler terhadap kandungan kolesterol, HDL dan LDL, serum darah. *Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. Animal Production*. Vol. 7. No. 1:27-33
- Ilham, M. 2012. Pengaruh Penggunaan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu. *Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta*.
- Jaafar, A. R, Nazri M, dan Khairuddin, W. 2009. Proximate Analysis Of Dragon Fruit (*Hylecereus polyhizus*), *American Journal Applied Sciences* 6 : 1341-1346.
- Kompiang, I.P . 2002 . Pengaruh ragi *Saccharomyces cereviae* dan ragi laut sebagai pakan imbuhan probiotik terhadap kinerja unggas. *JITV* 7(1) : 18-21.
- Kumprechtova, D., P .Zobac dan Kumprect. 2000 . The effect of *Saccharomyces cerevisiae* Sc 47 on chicken broiler performance an nitrogen out put. *Czech. J. Anim Sci*. 45 : 169-77.
- Lunar, A. M. 2012. Pengaruh Dosis Inokulum dan Lama Fermentasi Buah Ketapang (*Ficus lyrata*) oleh *Aspergillus niger* terhadap Bahan Kering, Serat Kasar, dan Energi Bruto. *Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran Bandung*
- Mangisah, I. 2003. Pemanfaatan Kunyit dan Temulawak sebagai Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Broiler. *Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang*
- Mastika, I M., I M. Nuryasa, A.W. Puger. 2016. Uji kemampuan kulit kopi terfermentasi dalam pakan ayam buras. *Jurnal Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar*.
- Mustikaningsih, F. 2010. Pengaruh Pemberian Level Ekstrak Kunyit terhadap Kadar Kolesterol, High Density Lipoprotein dan Low Density Lipoprotein dalam Darah pada Ayam Broiler. *Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang*
- Nurliyana, R., I. Syed Zahir, K. M. Suleiman, M. R. Aisyah, and K. Kamarul Rahim. 2010. Antioxidant study of pulps and peels of dragon fruit: A comparative study. *International Food Research Journal*. 17: 307-375.
- Piliang, W. G., dan S.A.H. Djojoseobagio. 1990. *Fisiologi Nutrisi*. Volume I. Depdikbud, Dikti, PAU Ilmu Hayati. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Hal. 213-234
- Pradana, W.B., S.F. Anggreani. D. Sinta. Dan D.S. Budi. 2021. Pemanfaatan Kulit Buah Naga sebagai Bahan Tambahan pada Pakan Ternak terhadap Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Ternak. *Prosiding Webinar Nasional Kedokteran Hewan*
- Rasyaf, M. 2007. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ratanapadhit, K., K. Kaewjan, and S. J. Plakan. 2010. Potential of glycoamylase and cellulose production using mixed culture of *Aspergillus niger* TISTR 3254 and *Trchoderma resei* TISTR 3081, *KKU. Res. J*. 15(9): 2553

- Samudera, R. dan A. Hidayatullah. 2008. Warna kulit, lemak abdomen, dan lemak karkas itik alabio (*Anas Plathyrhincos Borneo*) jantan akibat pemberian azolla dalam ransum. *Animal Production* Vol. 10 (3): 164-167
- Setiawan, A. 2019. Pemanfaatan Teh Uwuh Herbal Sebagai Pengganti Antibiotik Pada Minum Terhadap Karkas, Non Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim, and R. J. Young. 1982. *Nutrition of The Chicken*. Dept. of Poul. Sci. and Graduate School of Nutrition Cornell. University of Ithaca, New York.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi ke-4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Steel, R. G. D and J. H. Torrie. 1993. *Principle and Procedures Statistic*, 2ndEd. McGeawhill Internasional Book Co. London
- Tillman. A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, S. Lebdosokojo. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*. Cetakan ke Lima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wu, L. C., H. W. Hsu, Y. C. Chen, C. C. Chiu, Y. Lin, dan A. Ho. 2005. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry*. Vol. 95 Pg. 319-327