



Submitted Date: August 17, 2021

Editor-Reviewer Article : A.A. Pt. Putra Wibawa & Ni Putu Mariani

Accepted Date: September 28, 2021

PENGARUH PENGGANTIAN DEDAK JAGUNG DALAM RANSUM DENGAN TEPUNG LIMBAH ROTI TERFERMENTASI TERHADAP KOMPOSISI FISIK KARKAS ITIK BALI JANTAN (*Anas sp.*)

Ermawan, I G. R., N. W. Siti, dan E. Puspani

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

Email: rikaermawan@student.unud.ac.id ,Telp +6281246901791

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian dedak jagung dalam ransum dengan tepung limbah roti terfermentasi terhadap komposisi fisik karkas itik bali jantan (*Anas sp.*) umur 8 minggu. Penelitian dilaksanakan di Farm Fakultas Peternakan, Universitas Udayana selama 8 minggu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 15 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan menggunakan 3 ekor itik dengan kisaran berat 50 ± 2 gram. Ketiga perlakuan tersebut adalah ransum tanpa limbah roti (Perlakuan P0), (Perlakuan P1) penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum dan (perlakuan P2) penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum. Variabel yang diamati adalah berat potong, berat karkas, persentase karkas, dan komposisi fisik karkas meliputi daging, tulang, dan lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 dan P2 mampu meningkatkan berat potong sebesar 7,22% dan 14,54% serta mampu meningkatkan berat karkas sebesar 7,22% dan 15,94% dibandingkan dengan kontrol, namun perlakuan tersebut belum mampu meningkatkan persentase daging, persentase karkas, persentase tulang, dan persentase lemak itik bali jantan (*Anas sp.*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penggantian dedak jagung dalam ransum dengan tepung limbah roti terfermentasi terhadap komposisi fisik karkas itik bali jantan (*Anas sp.*) sebanyak 100% dapat meningkatkan berat potong dan berat karkas, namun tidak berpengaruh terhadap komposisi fisik karkas itik bali jantan (*Anas sp.*).

Kata kunci : *Itik bali jantan (Anas Sp.), tepung limbah roti, karkas itik*

THE EFFECT OF CORN BRAN REPLACEMENT WITH FERMENTED BREAD WASTE IN RATION ON THE CARCASS COMPOSITION OF MALE BALI DUCKS (*Anas sp.*)

ABSTRACT

The study was carried out to determine the effect of corn bran replacement with fermented bread waste in ration on the carcass composition of male bali ducks (*Anas sp.*). The research was conducted at the Farm Faculty of Animal Science, Udayana University for 8 weeks. The research used was a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 5 replications, so there were 15 experimental units. Each experimental unit used 3 ducks with a weight range of 50 ± 2 grams. The three treatments were ration without bread waste (Treatment P0), (Treatment P1) ration of 50% corn bran replaced with fermented bread waste and (Treatment P2) ration that 100% corn bran replaced with fermented bread waste. Variable observed were slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, and carcass physical composition including bone, and fat. The results showed that the P1 and P2 treatments were able to increase the slaughter weight by 7.22% and 14.54% and were able to increase the carcass weight by 7.22% and 15.94% compared to control, but these treatments were not able to increase the percentage of meat, the percentage of carcass, percentage of bone, and percentage of fat male bali ducks (*Anas sp.*). Based on the results of the study, it can be concluded that the replacement of corn bran in the ration with fermented bread waste flour on the physical composition of the carcass of male Bali ducks (*Anas sp.*) as much as 100% of bread waste flour has not been able to increase the physical composition of the cut weight and carcass weight, but it has no effect on the physical composition of the carcass of male Bali ducks (*Anas sp.*).

Keywords : male bali duck (*Anas Sp.*), appearance, bread waste

PENDAHULUAN

Itik bali (*Anas sp.*) merupakan itik local dari Indonesia yang banyak berkembang dan ditemui pada Pulau Bali dan Lombok. Suharno (1996) berpendapat bahwa itik bali memiliki kadungan protein yang berkualitas dan daya tahan hidup yang sangat tinggi. Hal ini searah dengan pendapat Murtidjo (1988), bahwa pada umumnya itik bali sedikit memperoleh angka mortalitas yang tinggi dan itik bali mempunyai ketahanan hidup yang sangat tinggi. Itik jantan pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan dengan itik betina (Kuaspartoyo, 1990). Sistematika perkembangan melibatkan steroid kelamin yang bertanggung jawab atas struktur tubuh betina atau jantan (Soeparno, 1998). Menurut Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018), populasi itik di Indonesia sebesar 12,76% menunjukkan peningkatan.

Permasalahan utama yang terjadi dalam beternak itik yaitu tingginya beban harga ransum yang mencapai 60-70% dari keseluruhan beban harga produksi (Karlia *et al.*, 2017).

Ransum di Indonesia terbilang memiliki harga yang terbilang cukup mahal karena bahannya sebagian besar adalah impor. Terdapat salah satu bahan pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber energi dalam ransum dan memberikan peluang cukup baik. Bahan pakan alternatif tersebut adalah tepung limbah roti. Tepung limbah roti tersebut adalah yang telah afkir kurang dari 1 minggu, yang kemudian difermentasi menggunakan probiotik untuk menekan jamur yang terkandung dalam roti afkir.

Pemanfaatan limbah roti sebagai bahan pakan alternatif sudah banyak dilakukan. Hasil penelitian Widyastuti dan Sujana (2009) menunjukkan bahwa terdapat 4.217 kkal/kg limbah roti mempunyai kandungan energi bruto dan 2.952 kkal/kg energi metabolisme, 10,25% protein kasar, 12,04% serat kasar, 0,07% mineral berupa kalsium dan 0,019% posfor, dengan 0,8% kadar abu, serta 6,91% kadar air. Ransum ditambahkan 30% tepung limbah roti sampai mendapatkan respon baik terhadap *income over feed and chick cost* secara optimal dan efisiensi penggunaan ransum. Pada penelitian Hidayatullah (2014), hingga 60% limbah roti tawar digunakan sebagai pengganti jagung dan hal ini memberikan hasil yang sama terhadap penampilan produksi itik pedaging Hibrida Peking Campbell. Perlakuan penggantian jagung sebanyak 60% memberikan hasil *Income Over Feed Cost* (IOFC) yang paling optimal (Widjiastuti dan Sujana.E, 2009).

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung dengan menggunakan tempat di Stasiun Penelitian Sesetan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana. Lokasi tersebut, berada pada Jalan Raya Sesetan Gang Markisa no 5, Kelurahan Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Penelitian ini berlangsung selama 8 minggu, yaitu berawal dari bulan Februari 2021 hingga April 2021.

Ternak

Itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik bali jantan. Itik yang digunakan berumur 0 minggu dengan jumlah total 60 ekor dan bobot badan 50 ± 2 g. Itik bali jantan ini diperoleh dari peternakan UD. Erna yang bertempat di Kediri, Tabanan, Bali.

Kandang dan Perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam pemeriksaan ini berukuran $80 \times 65 \times 50$ dalam cm. Kandang ini terbuat dari kawat besi dan terdapat kawat besi berukuran kecil sebagai

penyangga untuk bagian bawah kandang. Terdapat 15 petak kandang dengan masing-masing kandang berisi 3 ekor DOD (*Day Old Duck*). Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan yang terbuat dari bagian pipa yang terbelah dan tempat minum. Penelitian ini juga didukung dengan peralatan seperti alat tulis, lampu, timbangan, ember, nampan, gunting, dan gelas ukur.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang digunakan terdiri dari konsentrat 144, dedak padi, dan dedak jagung yang diganti dengan tepung limbah roti yang sudah difermentasi. Air minum yang diberikan asalnya dari air sumur dan terkait komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1 dan komposisi zat makanan dalam ransum terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum

No	Komposisi Bahan (%)	Perlakuan ¹⁾		
		P0	P1	P2
1	Konsentrat 144	40	40	40
2	Dedak Padi	20	20	20
3	Dedak Jagung	40	20	0
4	Limbah Roti	0	20	40
Total		100	100	100

Keterangan :

- 1) P0 : Ransum tanpa limbah roti
- P1 : Penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum
- P2 : Penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum

Tabel 2. Komposisi zat makanan dalam ransum

Kandungan Zat Makanan		Ransum Perlakuan ¹⁾			Standar ²⁾
		P0	P1	P2	
Energi Metabolis ³⁾	(kkal/k g)	2954,40	2902,60	2876,80	min 2906
Protein Kasar	(%)	20,58	20,89	21,20	min 19,02
Lemak Kasar	(%)	4,60	6,69	8,77	7,0
Serat Kasar	(%)	8,13	8,87	9,62	7,0
Kalsium (Ca)	(%)	4,84	4,84	4,85	0,9-1,2
Fosfor (P)	(%)	0,20	0,20	0,20	0,6-1,0

Keterangan :

- 1) P0 : Ransum tanpa limbah roti
- P1 : Penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum
- P2 : Penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum
- 2) Menurut Udayana (2020).
- 3) Kandungan nutrisi ransum penelitian dihitung berdasarkan tabel Scott *et al.* (1982)

Limbah Roti

Penelitian ini menggunakan limbah roti yang kedaluarsa atau roti yang ditarik dari pasaran karena telah melewati batas waktu yang ditentukan. Roti ini didapatkan dari pabrik roti Vanessa Bakery yang dengan alamat di Jalan Astasura I No. 46, Peguyangan, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali.

Peralatan

Terdapat alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini. Pertama, untuk mengukur berat itik bali jantan (*Anas Sp.*) dan pakan yang akan diberikan menggunakan timbangan analitik. Kedua, untuk mengukur pemberian air minum dan sisa air minum pada itik bali jantan (*Anas Sp.*) menggunakan gelas ukur. Ketiga, untuk mencampur ransum menggunakan nampan plastic. Keempat, kandang dari kawat besi sejumlah 15 petak dengan masing-masing berisi 3 ekor itik. Kelima, untuk menyimpan ransum sementara setelah proses pencampuran menggunakan karung. Keenam, tempat air dan tempat pakan untuk itik. Ketujuh, untuk mencatat hasil penelitian menggunakan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). RAL terdiri dari tiga perlakuan yaitu:

P0: Ransum tanpa limbah roti.

P1: Penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum

P2: Penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum

Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dengan setiap ulangan berisi 3 ekor itik, sehingga terdapat total $3 \times 5 \times 3 = 45$ ekor itik yang digunakan.

Pengacakan Itik

Sebelum penelitian dilaksanakan, terdapat 60 ekor itik ditimbang untuk mencari bobot badan rata-rata (\bar{X}) dan standar deviasinya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan berat badan itik yang homogeny. Itik yang digunakan sejumlah 45 ekor dengan ketentuan itik memiliki kisaran bobot badan rata-rata 50 ± 2 dalam gram. Selanjutnya itik tersebut dimasukkan secara acak masing-masing 3 ekor perunit kandang dan terdapat 15 unit kandang.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum pada penelitian ini, yaitu *ad libitum* yang pemberian pakannya dihitung dari pagi (08.00 WITA) hingga keesokan paginya (08.00 WITA). Sedangkan air minum diberikan *ad libitum* dan menggantinya dua kali dalam sehari menghindari timbulnya bakteri yang tumbuh sehingga menimbulkan bau yang kurang sedap. Tempat air minum

dibersihkan pada pagi hari (08.00 WITA) dan sore hari (18.00 WITA). Hal ini dilakukan untuk

Pembuatan Tepung Limbah Roti yang difermentasi

Limbah roti kadaluarsa digiling hingga mendapatkan tekstur yang halus, lalu diberikan 5% mikroba efektif dari berat pakan. Selanjutnya dihomogenkan dan dimasukkan kedalam kantong plastic. Pada kantong plastic diamankan selama 5 hingga 7 hari. Adapun mikroba yang digunakan, yaitu Effective microorganism-4 (*Lactobacillus sp*, *Actinomyces sp*, *Saccharomyces sp*, dan bakteri fotosintetik).

Pencampuran Ransum

Hal pertama yang dilakukan sebelum melakukan proses pencampuran ransum, yaitu mempersiapkan alat-alat. Alat-alatnya, seperti timbangan, wadah plastik dan baskom yang sudah diberi label perlakuan. Pencampuran ransum dimulai dengan cara menimbang bahan-bahan penyusun ransum, yaitu dimulai dari bahan-bahan yang jumlahnya paling banyak hingga menimbang bahan yang jumlahnya sedikit. Bahan ransum yang sudah dilakukan penimbangan, selanjutnya diratakan diatas karung agar tidak berserakan. Penempatan bahan ditata dari bahan yang paling banyak hingga bahan paling sedikit. Tahapan selanjutnya, yaitu diaduk hingga merata dan secara keseluruhan dengan cara silang. Tahapan ini dilakukan homogeny dan perlakuan berikutnya dilakukan dengan sama. Setelah seluruh bahan tercampur dengan rata, masukan ransum pada plastik yang telah diberi label.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini, yaitu berat potong, berat karkas, persentase karkas dan komposisi fisik karkas itik. Komposisi fisik karkas itik meliputi persentase tulang, daging, dan lemak subkutan termasuk kulit.

- a) Berat potong didapat dengan melakukan penimbangan kepada semua itik pada setiap unit percobaan, selanjutnya dirata-ratakan, dan penentuan itik yang akan dipotong. Adapun ketentuannya, yaitu itik yang akan dipotong adalah itik yang mempunyai berat mendekati berat badan rata-rata dalam setiap unit kandang.
- b) Berat karkas didapat dengan memisahkan bagian darah, bulu, kepala, leher, kaki, organ dalam, dan saluran pencernaan dari tubuh itik dan selanjutnya dilakukan penimbangan pada itik.
- c) Persentase karkas didapat dari hasil bagi antara berat karkas dengan berat potong (berat potong itik yang dijadikan sampel) dan selanjutnya dikalikan 100%.

- d) Komposisi fisik karkas diperoleh dengan menimbang bagian daging, tulang, dan kulit termasuk lemak subkutan dari karkas. Setiap komponen karkas tersebut kemudian dibagi dengan berat karkas dan dikalikan 100%.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila di antara perlakuan berbeda nyata pada 5% ($P < 0,05$), dilanjutkan dengan uji jarak ganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Potong

Rataan berat potong itik bali jantan yang mendapat perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol adalah 1.159,60g (Tabel 3). Rataan berat potong pada perlakuan P1 penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum dan P2 penggantian 100% dedak jagung dengan tepung limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih tinggi 5,12% dan 14,54% dibandingkan dengan perlakuan P0 dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$).

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 3) menunjukkan bahwa penggantian dedak jagung dengan tepung limbah roti terfermentasi mampu meningkatkan secara nyata ($P < 0,05$) berat potong dan berat karkas pada itik bali jantan (*Anas sp.*). Hal ini dikarenakan berat potong dan berat karkas itik yang menggantikan dedak jagung dengan tepung limbah roti terfermentasi sebanyak 50% sampai seluruhnya limbah roti tanpa dedak jagung pada perlakuan P1 dan P2 yang memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol P0. Hal ini disebabkan oleh konsumsi ransum yang meningkat dari 5.767,20 – 6.675,13g yang secara nyata meningkat ($P < 0,05$).

Berat Karkas

Rataan berat karkas itik bali jantan yang mendapat perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol adalah 573,40g (Tabel 3). Rataan berat karkas pada perlakuan P1 penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum dan P2 penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih tinggi 7,22% dan 15,94% dibandingkan dengan perlakuan P0 dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$).

Persentase Karkas

Rataan persentase karkas itik bali jantan yang mendapat perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol 49,45g (Tabel 3). Rataan persentase karkas pada perlakuan P1 penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum yaitu 1,82% dan P2 penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum yaitu 1,43% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0. Namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Persentase karkas pada itik bali pada perlakuan P0, P1 dan P2 berbanding lurus dengan berat potong dan berat karkas (Tabel 3). Hal ini karena kandungan protein dalam ransum yang semakin tinggi tingkat protein pada setiap perlakuan. Penyebabnya adalah terpenuhinya asupan asam-asam amino didalam tubuh terpenuhi sehingga proses metabolis sel didalam tubuh berlangsung baik dan berdampak pada meningkatnya bobot karkas. Penambahan limbah roti dapat meningkatkan persentase karkas, namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh persentase non karkas (saluran pencernaan, organ dalam, darah, dll) dan persentase karkas mempengaruhi penambahan bobot tubuh (Santosa, 1989). Semakin tinggi persentase non karkas maka semakin rendah pula persentase karkas.

Persentase Daging

Rataan persentase daging itik bali jantan yang mendapat perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol 49,69g (Tabel 3) rataaan persentase daging pada perlakuan P1 ransum yang 50% dedak jagung diganti limbah roti terfermentasi lebih tinggi 1,79% dari pada perlakuan kontrol P0. Sedangkan perlakuan P2 ransum yang 100% dedak jagung diganti limbah roti terfermentasi mendapatkan lebih rendah sampai 8,90% dibandingkan dengan perlakuan P0. Namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 3. Pengaruh Penggantian Dedak Jagung dalam Ransum dengan Tepung Limbah Roti Terfermentasi terhadap Komposisi Fisik Karkas Itik Bali Jantan (*Anas sp.*) Umur 8 Minggu.

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ³⁾
	P0	P1	P2	
Berat Potong (g/ekor)	1.159,60 ^{c2)}	1.219,00 ^b	1.328,20 ^a	8,88
Berat Karkas (%)	573,40 ^c	614,80 ^b	664,80 ^a	8,83
Persentase Karkas (%)	49,45 ^a	50,35 ^a	50,16 ^a	0,66
Persentase Daging (%)	49,69 ^a	50,57 ^a	45,26 ^a	0,71
Persentase Tulang (%)	28,22 ^a	27,61 ^a	31,55 ^a	0,93
Persentase Lemak (%)	22,09 ^a	21,82 ^a	23,19 ^a	0,64

Keterangan :

1) P0 : Ransum tanpa limbah roti

P1 : Penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum

P2 : Penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum

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

3) SEM (Standar Error of the Treatment Mean).

Persentase daging, perlakuan P1 yang digantikan dengan penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum mendapatkan angka yang tertinggi sedangkan perlakuan P2 memiliki angka yang paling rendah, persentase daging menunjukkan hasil 45,26-50,57 namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan karena kandungan protein ransum yang diberikan hampir sama (Tabel 2.) sehingga persentase daging itik bali jantan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dalam penelitian Amaludin *et al.* (2013) bobot daging akan bertambah seiring dengan bertambahnya bobot karkas. Menurut Widodo (2018) menunjukkan fungsi protein sebagai pembentuk jaringan-jaringan tubuh seperti daging, pembentukan dan perkembangan organ-organ tubuh, pertumbuhan bulu dan lain-lain. Menurut Aisjah (2007) yang menyatakan bahwa apabila keadaan energi metabolis yang diberikan ke dalam ransum adalah sama, maka akan memberikan hasil konsumsi ransum dan kandungan proteinnya menjadi sama. Protein dapat menurunkan penimbunan lemak dalam tubuh dan meningkatkan persentase daging karena protein adalah bagian utama untuk sintesis daging (Siti, 2013). Pemberian 50% tepung limbah roti dalam ransum itik bali jantan secara kuantitatif menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 50,27%. Hal ini disebabkan karena signifikan terhadap efisiensi pakan dan income over feed dan chick cost dipengaruhi oleh penggunaan tepung limbah roti afkir sebagai substitusi jagung sampai level 30% (Widjiastuti dan Sujana.E, 2009). Akiki *et al.* (2014) menyebutkan bahwa ternak menyukai ransum dengan penambahan roti afkir 30% karena ransum mengeluarkan aroma yang disukai itik sehingga sintesis urat daging dalam tubuh menjadi meningkat karena meningkatnya konsumsi dan pencernaan protein.

Persentase Tulang

Rataan persentase tulang itik bali jantan yang mendapat perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol adalah 28,22g (Tabel 3). Rataan persentase tulang pada perlakuan P1 penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih rendah 2,19% dari perlakuan kontrol P0 sedangkan perlakuan P2 penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih tinggi 11,80% dibandingkan perlakuan P0. Namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Pada persentase tulang, semakin tinggi pemberian limbah roti pada perlakuan maka semakin tinggi pula persentase tulang yang diperoleh. Hal ini karena jumlah kalsium yang semakin tinggi pada pemberian limbah roti yang semakin tinggi (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan pendapat Pizzauro Junior (2002), yaitu kalsium dan fosfor dengan jumlah seimbang memiliki peran penting dalam pembentukan formasi. Deposisi kedua kalsium dan fosfor dalam tulang dapat meningkatkan berat tulang yang masih dalam proses pertumbuhan. Semakin tinggi pemberian limbah roti pada perlakuan maka semakin tinggi pula persentase tulang yang diperoleh namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Penyebabnya karena komponen tulang merupakan komponen karkas yang sifatnya masak dini. Rasyaf (1995) berpendapat bahwa pertumbuhan tubuh yang kemudian membentuk karkas terdiri atas tiga jaringan utama, yaitu jaringan tulang yang membentuk kerangka, otot yang membentuk daging serta lemak dan yang tumbuh paling awal adalah tulang.

Persentase Lemak

Rataan persentase lemak subkutan termasuk kulit pada itik bali jantan pada perlakuan P0 ransum tanpa limbah roti sebagai kontrol adalah 22,09g (Tabel 3). Rataan persentase lemak pada perlakuan P1 penggantian 50% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih rendah 1,24% dari perlakuan kontrol P0 sedangkan P2 penggantian 100% dedak jagung dengan limbah roti terfermentasi dalam ransum lebih tinggi 4,96% dibandingkan dengan perlakuan P0. Namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Sejalan dengan persentase tulang, persentase lemak juga berbanding lurus dengan semakin banyaknya pemberian limbah roti. Hal ini karena semakin tinggi penambahan limbah roti menyebabkan lemak yang dikonsumsi itik pada perlakuan semakin meningkat (Tabel 2). Penyebabnya karena kandungan serat kasar dalam ransum sedikit dirombak karena adanya proses fermentasi yang menggunakan probiotik *Effective microorganism-4* yang mengandung bakteri *lactobacillus* sehingga menjadikan serat kasar pada ransum menurun dan proses

penyerapan lemak menjadi lebih tinggi dari pada kontrol. Menurut penelitian Mentari *et al.* (2014), terdapat interaksi antara lemak dan kalsium karena metabolisme lemak dapat dipengaruhi oleh keberadaan Ca. Metabolisme lemak semakin meningkat disebabkan oleh tingginya kandungan Ca dalam daging. Anggorodi (1995) berpendapat bahwa ada atau tidaknya energi hasil metabolisme yang berlebih di dalam tubuh dapat menentukan pertumbuhan jaringan lemak. Meskipun semakin tinggi pemberian limbah roti maka persentase lemak semakin tinggi, secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$), hal ini disebabkan oleh konsumsi energi pakan yang berbeda tidak nyata. Apabila ternak mengkonsumsi energi yang berlebihan maka ternak akan menimbun kelebihan energi tersebut dalam bentuk lemak (Wahyu, 2004). Kandungan lemak menurun dan persentase daging meningkatkan dapat terjadi dengan memberikan pakan terfermentasi (Bidura *et al.*, 2008).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini bahwa penggantian dedak jagung dalam ransum dengan tepung limbah roti terfermentasi terhadap komposisi fisik karkas itik bali jantan (*Anas sp.*) sebanyak 100% dapat meningkatkan berat potong dan berat karkas, namun tidak berpengaruh terhadap komposisi fisik karkas itik bali jantan (*Anas sp.*)

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada peternak untuk mengganti dedak jagung dengan menggunakan tepung limbah roti terfermentasi sebanyak 50% -100%. Guna untuk menekan biaya pakan yang mahal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak luput dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung atau tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Wayan Siti, M.Si, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisjah,T., R.Wiradimadja. dan Abun. 2007. Suplementasi Metionin dalam Ransum Berbasis Lokal terhadap Imbangan Efisiensi Protein pada Ayam Pedaging. Artikel Ilmiah Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan,Universitas Padjajaran,Jatinangor.
- Akiki, A.,Tafsin,M.R.,dan Budi, U. 2014. Pemanfaatan Roti Afkir dalam Ransum terhadap Performans Itik Peking Umur 1-8 Minggu : *Utilization Of Waste Bread In Feed To Peking Ducks Performance For Age 1-8 Week*. Jurnal Peternakan Intergratif: 2,(3) 241-251.
- Amaludin F, Roesdiyanto dan I. Suswoyo. 2013. Bobot dan Persentase Bagian-Bagian Karkas Itik Mojosari Afkir Berdasarkan Sistem dan Lokasi Pemeliharaan. Jurnal ilmiah Peternakan 1(3) : 924–32.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas, P.T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Bidura, I.G. N. G., L. G. Sumardani, T. I. Putri, dan I. B. G. Partama. 2008. Pengaruh Pemberian Ransum Terfermentasi terhadap Pertambahan Berat Badan, Karkas, dan Jumlah Lemak Abdomen pada Itik Bali. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis Vol. 33 (4).
- Cakra, I.G.L.O. 1986. Pengaruh Pemberian Hijauan versus Top Mix Terhadap Berat Karkas dan Bagian-Bagiannya pada Ayam Pedaging Umur 0-8 Minggu. Skripsi.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Produksi Daging Itik Menurut Provinsi Departemen Pertanian.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 1993. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gajah Mada University Press,Yogyakarta.
- Hidayatullah, M.F. 2014. Efek Penggunaan Tepung Limbah Roti Tawar Sebagai Pengganti Jagung terhadap Penampilan Produksi Itik Pedaging Hibrida. Tesis.
- Karlia S. Walukow, J. Laihad, Jein Rinny Leke, M. Montong. 2017. Penampilan Produksi Ayam Ras Petelur. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi.
- Kuaspartoyo. 1990. Itik Jantan Lebih Menguntungkan. Swadaya Peternakan Indonesia Edisi Januari: Hal.55-66.
- Mentari, A.S., L.D. Mahfudz dan N. Suthama. 2014. Massa Protein dan Lemak Daging pada Ayam Broiler Yang Diberi Tepung Temukunci (*Bosenbergia Pandurata ROXB.*) dalam Ransum. Animal Agriculture Journal 3(2): 211–20.
- Murtidjo, B. 1988. Mengelola Itik. Penerbit Kanisius,Yogyakarta.
- Pizzauro Junior, J.M. 2002. *Hormonious e Regalacao Do Tecido Osseo*,In: *Macari,M.,Furian,R.L Gonzales,E.(Eds)*. Fisiologia aviaria aplicada frangos de corte. FUNEP/UNESP: pp: 260-273.

- Ramia, I. K. 2001. Suplementasi Probiotik dalam Ransum Berprotein Rendah terhadap Bobot dan Komposisi Fisik Karkas. Karya Ilmiah. Majalah Ilmiah Peternakan. Fakultas Peternakan: 3. 82-86.
- Rasyaf, M. 1995. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Santosa. 1989. Limbah Bahan Ransum Unggul Yang Rasional. PT.BH.Ratna Karya.
- Siti, N. W. 2013. Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Papaya (*Carisa Papaya L.*) dalam Ransum Komersial terhadap Penampilan, Kualitas Karkas Serta Profil Lipida Darah dan Daging Itik Bali Jantan. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press., Yogyakarta.
- Steel, R. G. dan J. H. Torrie. 1998. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sudiastra, I W. dan I M. Suasta. 1997. Pemanfaatan Limbah Roti Untuk Makanan Ternak Babi. Laporan Penelitian Dosen Muda, Ditbinlitabmas, Dirjen Dikti., Fapet. Unud, Denpasar.
- Suharno, B. 1996. Beternak Itik Secara Intensif. Penebar Swadaya.
- Suwena. I. G. M., Suwidjayana. I. N., Yadnya. T. G. B., Ramia. I. K., Sukmawati. N. M. S. 2005. Biokimia Dasar. Laboratorium Biokimia Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Udayana, I.D.G.A. 2020. Estimasi Kebutuhan Energi dan Protein Untuk Hidup Pokok dan Pertumbuhan Itik Bali Fase Starter (Umur 0-8 Minggu). Disertasi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Wahyu, J. 2004. Gajah Mada University Press Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta.
- Widjiastuti dan Sujana.E. 2009. Pemanfaatan Tepung Limbah Roti dalam Ransum Ayam Broiler dan Implikasinya Terhadap Efisiensi Ransum Serta. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Unpad Pengembangan Sistem Produksi dan Pemanfaatan Sumberdaya Lokal untuk Kemandirian Pangan Asal Hewan. Universitas Padjajaran.
- Widodo, E. 2018. Ilmu Nutrisi Unggas. UB Press.
- Widuri. 2002. Pengaruh Suplementasi Sumber Mineral dalam Konsentrat terhadap Performans Kambing PE yang Diberi Pakan Dasar Rumput. Jurnal, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar: Hal.6.