

Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Ubi Jalar (*Ipomea batatas L*) Terhadap Produktivitas Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Fase Layer

(The effect of using sweet potato peel flour (*Ipomea Batatas L*) on quail productivity (*Coturnix-Coturnix japonica*) layer phase)

Nur Asmiati, Natsir Sandiah dan Astriana Napirah*

Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

astriana.napirah@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung limbah ubi jalar (*Ipomea batatas L*) terhadap produktivitas burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 64 ekor burung puyuh yang dipelihara selama satu bulan. Puyuh penelitian dibagi dalam 16 petak kandang yang masing-masing petak diisi dengan 4 ekor burung puyuh percobaan. Penelitian ini menggunakan rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Parameter yang diamati adalah konsumsi pakan, produksi telur, konversi pakan dan bobot telur. Data yang diperoleh disusun dan dianalisis menggunakan analisis ragam. Jika perlakuan berbeda nyata dilakukan uji lanjut menggunakan uji BNT (beda nyata terkecil). Berdasarkan hasil penelitian pemberian tepung limbah ubi jalar hingga level 20% tidak memberikan pengaruh nyata $P > 0,05$ terhadap konversi pakan, produksi telur, konsumsi pakan, dan bobot telur burung puyuh.

Katakunci: Burung puyuh, tepung limbah ubi jalar, produktivitas, fase layer

Abstract. This study aimed to evaluate the effect of using sweet potato peel flour (*Ipomea batatas L*) on quail productivity (*Coturnix-coturnix japonica*). The materials used in this research were 64 quail reared for one month. The quail divided into 16 plots of cages and each cage was filled with 4 quail. This study used Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and four replications. The parameters observed were feed consumption, egg production, feed conversion and egg weight. The data were analyzed by using analysis of variance. If the treatment showed significant effect, the analysis will be continued by using least significant different (LSD) test. The result showed that the giving of sweet potato peel flour up to 20% did not give any significant effect ($P > 0.05$) on feed conversion, egg production, feed consumption, and quail egg weight.

Keywords: Quail, sweet potato peel flour, productivity, layer phase.

1. Pendahuluan

Burung puyuh merupakan salah satu unggas penghasil daging dan telur, selain unggas lain seperti ayam serta itik yang sudah familiar dikenal masyarakat Indonesia. Unggas ini termasuk spesies dari genus *coturnix* yang dalam pemeliharaannya termasuk mudah, selain itu dalam pembudidayaan burung puyuh ini tidak memerlukan tempat yang luas dan investasi yang besar sehingga usaha peternakan burung puyuh dapat dilakukan oleh pemodal kecil maupun pemodal besar dengan skala usaha

komersial. Burung puyuh termasuk unggas yang memiliki produksi telur yang tinggi dengan waktu bertelur relatif cepat. Burung puyuh mampu mencapai 250-300 butir/tahun dengan berat rata-rata 10 g/butir. Burung puyuh betina mulai bertelur pada umur 41 hari dengan puncak produksi mencapai 76% pada umur 5 bulan [1].

Pakan dalam usaha budidaya ternak unggas termasuk burung puyuh merupakan hal yang sangat penting, hal ini disebabkan karena salah satu kunci keberhasilan dalam usaha ini adalah manajemen pakan yang baik sehingga dapat memaksimalkan produktivitas telur burung puyuh itu sendiri. [2] Faktor yang terpenting dalam pemeliharaan puyuh adalah pakan. Hal ini dikarenakan 80% biaya yang dikeluarkan peternak digunakan untuk pembelian pakan. Untuk itu diusahakan pemanfaatan bahan pakan lain yang harganya relatif murah, mudah mendapatkannya, tersedia dalam jumlah banyak mempunyai nilai nutrisi dan tidak berbahaya bagi ternak. Salah satu jenis pakan alternative yaitu dengan menggunakan tepung limbah ubi jalar.

Limbah ubi jalar (*Ipomea batatas L*) merupakan salah satu tanaman yang bias digunakan sebagai pakan alternatif, selain mudah didapat dengan harga yang relatif murah tanaman ini juga sering digunakan untuk pakan alternative unggas lain seperti ayam ras dan itik [3].

2. Metodologi penelitian

Burung puyuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis burung puyuh *Coturnix-coturnix japonica* fase layer sebanyak 64 ekor betina. Pakan yang diberikan dalam penelitian ini adalah ransum yang diformulasi sendiri yang terdiri dari konsentrat RK24, jagung, dedak dan tepung limbah kulit ubi jalar yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Zat-Zat Makanan Perlakuan Selama Penelitian

BahanPakan	Energi Metabolis (kkal)	Protein Kasar (%)	SeratKasar (%)
Konsentrat RK24 ⁽¹⁾	3200	36	5,86
Jagung ⁽²⁾	3370	8	2,35
Dedak ⁽²⁾	2000	13,99	8,98
LKUJ ⁽⁴⁾	2738 ^{4*}	2,44	1,64

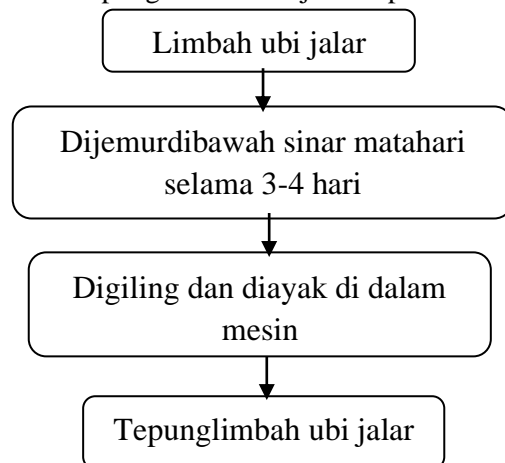
Sumber :⁽¹⁾PT Charoen Pokphand Indonesia (2013)

⁽²⁾Muh.Rusdiansyah(2011)

⁽⁴⁾Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Universitas Halu Oleo (2017).

^{3*}Yadnya *et al.*(2012)

Proses pembuatan tepung limbah ubi jalar terlebih dahulu disiapkan limbah ubi jalar (kulit), penggiling, dan saringan. Kulit ubi jalar dijemur pada sinar matahari selama 2-3 hari kemudian digiling. Proses pembuatan tepung limbah ubi jalar dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pembuatan Tepung Limbah Ubi Jalar

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum yang diformulasi sendiri yang terdiri dari campuran tepung limbah ubi jalar, jagung, dedak, dan konsentrat RK24.

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan Selama Penelitian

BahanPakan	P0 (%)	P1(%)	P2(%)	P3(%)
Jagung	31	26	20	18
Konsentrat	40	40	43	43
Dedak	29	24	22	19
TLUJ	0	10	15	20
Total	100	100	100	100

Sumber: Disusun berdasarkan hasil perhitungan yang mengacu pada NRC

Tabel 3. Kandungan Nutrien Berdasarkan Perhitungan

NutrienPakan	P0	P1	P2	P3
Energi Metabolis(kkal)	2904	2910	2900	2910
Protein Kasar (%)	20,93	20,08	20,52	20,06
SeratKasar (%)	5,67	5,27	5,21	4,97

Sumber: Disusun berdasarkan hasil perhitungan yang mengacu pada NRC

Parameter yang diamati dalam penelitian adalah konsumsi ransum, konversi ransum, bobot telur dan produksi telur. Adapun metode pengukurannya mengacu pada [4]. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan empat kali ulangan. Adapun perlakuan pakan yang diberikan adalah sebagai berikut :

P0 :40% RK24 + 31% Jagung + 29% Dedak + 0% tepung limbah ubi jalar

P1 :40%RK24 + 26% Jagung +24% Dedak +10% tepung limbah ubi jalar

P2 :43% RK24 + 20% Jagung + 22% Dedak + 15% tepung limbah ubi jalar

P3 :43% RK24 + 18% Jagung+ 19% Dedak +20% tepung limbah ubi jalar

3. Hasil dan pembahasan KonsumsiPakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah ubi jalar dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan burung puyuh selama penelitian. Tabel 2 menunjukkan bahwa semua perlakuan, memiliki rataan konsumsi pakan yang relatif sama. Kandungan energi dan protein pada semua perlakuan relatif sama, sehingga tidak ada perbedaan signifikan pada konsumsi pakan.

Tabel 2. Rataan Konsumsi Pakan, Produksi telur, Konversi pakan, dan Bobot Telur Burung Puyuh Setiap Perlakuan(g/ekor/hari)

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Pakan (g/hari/ekor)	18,78±0,38	18,80 ±0,36	18,52±0,43	18,76±0,49
Produksi Telur (%)	49,58±12,73	45,41±6,82	43,75±4,33	42,08±1,73
Konversi Pakan	3,96±1,05	4,09 ±0,37	4,12±0,27	4,34±0,22
Bobot Telur	10,0±0,31	10,26±1,01	10,33 ^a ±0,66	10,26±0,14

[5] Mengonsumsi pakan, puyuh dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur, palatabilitas ransum, kesehatan ternak, aktivitas ternak, energi ransum dan tingkat produksi. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan. Penggunaan tepung limbah

ubi jalar hingga taraf 15% tidak menurunkan konsumsi pakan. Dapat dikatakan tepung limbah ubi jalar dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pakan sumber energi dalam ransum unggas.

Rataan konsumsi pakan tiap ekor perhari selama penelitian adalah 18,52-18,80 g/ekor/hari. [6] Puyuh umur 13-19 minggu yaitu 18,16-23,59 g/ekor/hari, [7] Makund (2006) yaitu 30,02 g/ekor/hari. [8] Hakekatnya ternak mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam tubuh. Konsumsi pakan seimbang yang memiliki zat nutrisi yang berkualitas dan kuantitas yang cukup untuk kesehatan, pertumbuhan dan produksi. Tujuan burung puyuh mengkonsumsi pakan yaitu untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat makanan lainnya, sehingga apabila kebutuhan energi terpenuhi maka burung puyuh akan berhenti makan.

Produksi Telur

Produksi telur merupakan perbandingan antara telur yang dihasilkan burung puyuh selama masa produksi dengan jumlah populasi puyuh. Rataan produksi telur burung puyuh setiap perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah ubi jalar pada level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap produksi telur burung puyuh selama penelitian. Produksi telur pada semua perlakuan relatif sama secara statistik. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi pakan yang diberikan pada semua perlakuan relatif sama, termasuk kandungan energi dan protein pakan. [8] Penggunaan energi yang maksimal untuk tujuan produksi dapat dicapai apabila ransum yang mengandung asam amino dan zat lainnya yang seimbang. [9] produksi telur ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yaitu berkisar antara 41-48%. [4] Puncak produksi terjadi pada umur 5-6 bulan dengan persentase 96% dan produksi telur menurun pada umur 8 bulan dengan persentase 60%. [10] Produksi telur burung puyuh dipengaruhi oleh faktor genetik, ransum, perkandangan, suhu, rontok bulu, penyakit dan stres. Disamping itu, peneluran pada hari yang berurutan (*clutch*), jarak antar bertelur dan lamanya waktu kosong (*skip a day*) dapat juga mempengaruhi jumlah produksi telur burung puyuh. [11] Secara garis besar produksi burung puyuh dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, genetik, ransum, kandang, temperatur lingkungan, penyakit dan stres. [12] Burung puyuh dengan berat badan 90 sampai 100 gram akan mulai bertelur umur 35 sampai 42 hari produksi telur dipengaruhi oleh *strain*, umur pertama bertelur, konsumsi pakan.

Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan jumlah perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan jumlah telur puyuh yang dihasilkan dalam waktu tertentu. Semakin kecil angka konversi pakan maka pakan yang digunakan semakin efisien. Rataan konversi pakan burung puyuh setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan burung puyuh. Hal ini disebabkan jumlah konsumsi pakan dan produksi telur pada setiap perlakuan hampir sama. Hal tersebut menunjukkan kualitas pakan pada setiap perlakuan memiliki kandungan nutrisi yang hampir sama sehingga konsumsi pakan pada setiap perlakuan hampir sama. Kandungan energi dan protein pada semua ransum percobaan relatif sama. Oleh karena itu, konsumsi pakan cenderung sama, demikian pula dengan produksi telur dan konversi pakan.

Semakin tinggi angka konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi pakan yang rendah, sebaliknya semakin rendah angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat [6] Konversi pakan menunjukkan gambaran tentang efisiensi penggunaan pakan ditinjau dari efisiensi teknis. Konversi pakan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti : umur ternak, bangsa, kandungan gizi pakan, keadaan temperatur dan keadaan unggas.

Rataan konversi pakan selama penelitian berkisar 3,96-4,34. Konversi pakan yang diperoleh dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan [13] Nilai konversi pakan yang diperoleh sebesar 3,54.

[14] Konversi pakan merupakan salah satu faktor untuk menilai kemampuan merubah konsumsi pakan menjadi bentuk yang lebih berguna. [15] Semakin kecil angka konversi pakan maka efisiensi pakan semakin baik dan menguntungkan. Nilai konversi dapat dijadikan penilaian efisiensi penggunaan pakan tersebut. Semakin kecil nilai konversi pakan, yang berarti bahan pakan semakin baik kualitasnya [16].

Bobot Telur

Bobot telur merupakan rataan berat telur yang dihasilkan burung puyuh dalam kurun waktu tertentu. Rataan bobot telur burung puyuh setiap perlakuan (gram) dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung limbah ubi jalar dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot telur burung puyuh. Bobot telur yang diperoleh pada penelitian ini relatif sama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung limbah ubi jalar pada taraf 15% dalam pakan tidak mempengaruhi bobot telur burung puyuh. Dapat dikatakan bahwa kandungan nutrisi pakan perlakuan relatif sama dengan pakan kontrol, sehingga telur yang dihasilkan memiliki bobot yang relatif sama.

Rataan bobot telur selama penelitian sebesar 10,07-10,33 gram/butir, rataan bobot telur ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan [17] Bobot telur selama penelitian adalah 10,33 gram/butir [18] Burung puyuh yang berumur 20-21 dan 31-32 minggu dengan pemberian pakan yang mengandung protein 22% yaitu 10,1 gram. Hal ini disebabkan karena bobot telur semakin tinggi sejalan dengan bertambahnya umur sampai bobot yang stabil.

[19] Telur biasanya seragam, hanya pada telur *double yolk* dan telur abnormal lainnya yang tidak seragam. Faktor yang menyebabkan variasi bobot telur antara lain pola alami produksi telur, akibat pakan dan manajemen dan faktor lain yang berhubungan dengan dengan genetik. Pola alami produksi telur yang dihasilkan ketika baru mulai bertelur, telur yang dihasilkan berukuran kecil dan semakin besar sampai bobot telur yang stabil.

[20] Meningkatnya jumlah asupan protein yang seimbang akan meningkatkan ukuran telur yang lebih cepat.

4. Kesimpulan

Tepung limbah ubi jalar dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pakan sumber energy bagi ternak puyuh hingga 15% dalam ransum.

5. Daftar Pustaka

- [1] Hartono, T. 2004. Permasalahan Puyuh dan Solusinya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [2] Nasution. 2007. Pengaruh Suplementasi Mineral dalam Ransum terhadap Performa dan IOFC Burung Puyuh Umur 0-42 Hari. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- [3] Yadnya, T.G.B dan A.A.A.S. Trisnadewi. 2012. Improving The Nutrition of Purple Sweet Potato (*Ipomea batatas L*) Through Biofermentation of *Aspergillus lusneri* as Feed Substance Containing Antioxidants. Proocedings International Conference on Biosciences and Biotechnology, Maintaning World Prosperity Through Biosciences and Biotechnology and Revegetation, Bali. September 21-22-2014.
- [4] Setiawan, A.E., E. Sudjarwo, E. Widodo, dan H. Prayongi. 2012. Pengaruh Penambahan Limbah Teh dalam Pakan terhadap Penampiran Produksi Telur Burung Puyuh. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 23:7-10.
- [5] Sumbawati. 1992. Penggunaan Beberapa Tingkat Zeolit dengan Tingkat Protein dalam Pakan Burung Puyuh terhadap Produksi Telur, Indeks Putih Telur dan Indeks Kuning Telur. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Anggorodi, H.R. 1995. Kemajuan dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

- [7] Makund, K.M. 2006. Response of Laying Japanese Quail to Dietary Calcium Levels at Two Levels Energy. *The Journal of Poultry Science*, 43:351-356.
- [8] Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [9] Choeronisa, S., Endang Sujana, dan Tuti Widjastuti, 2016. Performa Produksi Telur Puyuh *Coturnix-coturnix japonica* yang Dipelihara pada Flock Size yang Berbeda. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- [10] Dewansyah, A. 2010. Efek Suplementasi Vitamin A dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Telur Burung Puyuh. Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan. Universitas Negeri Sebelas Maret. Surakarta.
- [11] Yasin, S. 1988. Fungsi dan Peranan Zat-zat Gizi dalam Ransum Ayam Petelur. *Mediatama Saran Perkasa*. Mataram. Hal. 41-43.
- [12] Hasan, S.M., E. Mady, A.L. Cartwright, H.M. Sabri dan M.S. Mobarak. 2003. Effect of Early Feed Restriction on Reproductive Performance in Japanese Quail (*Coturnix-coturnix japonica*). *J. Poultry Sci*, 82 :1163-1169.
- [13] Widodo, A.R., H. Setiawan, Sudiyono, Sudibya dan R. Indreswari, 2013. Kecernaan Nutrien dan Performan Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Jantan yang diberi Ampas Tahu Fermentasi Ransum. *Jurnal. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Semarang.*
- [14] Radhitya, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tingkat Protein Pakan pada Fase Grower terhadap Pertumbuhan Puyuh. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran.
- [15] Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [16] Nuraini, Sabrina dan S.A. Latif. 2009. Fermented Product by *Monascus Purpureus* in Poultry Diet Effects on Laying Performance and Egg Quality. *Pakistan Journal of Nutrition*. 11(7):507-510.
- [17] Tryanto. 2007. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix japonica*) Periode Produksi Umur 6-13 Minggu pada Lama Pencahayaan yang Berbeda. *Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.*
- [18] Eishu, R. 2005. Effects of Dietary Protein Levels on Production and Characteristics of Japanese Quail Egg. *Jurnal Poultry Sci*. 42:130-139.
- [19] North, M.O dan D.D. Bell. 2002. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Edition. An AVI Book Published by Van Nostrand Reinhold. New York.
- [20] Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*, Cetakan I. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.