

Substitusi Ransum Jadi dengan Roti Afkir Terhadap Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Umur Starter Sampai Awal Bertelur

*Substitution of Commercial Feed with Expired Bread to Performance of Quails (*Coturnix coturnix japonica*) on Starter to Start Pullet Age*

Susan E Lumban Gaol; Lisnawaty Silitonga; Iis Yuanita

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

E-mail : lisnawatykeren@yahoo.co.id

Diterima : 12 Oktober 2015. Disetujui : 7 Desember 2015

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of substitution of commercial feed with expired bread within a certain level on the performance of quail. This study used a completely randomized design (CRD) and Analysis of Variance (ANOVA), if the obtained data showed significant differences then tested further using HSD test $\alpha = 5\%$. Fifty four (54) DOQ (day old quail) were grouped into three (3) treatments and six (6) replication, each replication, consisted of 3(three) DOQ. The treatments were P0 (complete feed or control), P1 (85% complete feed + 15% expired bread) and P2 (complete feed 70% + 30% expired bread). The feed were given twice a day with increasing portion every week while drink were given adlibitum and was carried out for 42 days. Results showed no significant differences on all parameters observed, those parameter are feed consumption, body weight gain, feed conversion and IOFC (income over feed cost). Giving expired bread at 15% and 30% within commercial feed, did not effect on feed intake, body weight gain and feed conversion. But the substitution of expired bread up to 30% within commercial feed can still be done with no negative effect on the performance of quail in addition, it can provide greater economic benefit.

Key words : Expired bread, performance, quail

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian pakan roti afkir dalam beberapa level tertentu terhadap performa burung puyuh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Analysis of Variance (Anova) apabila data yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji BNJ $\alpha = 5\%$. DOQ (*day old quail*) sebanyak 54 ekor dibagi kedalam 3(tiga) perlakuan dan 6 (enam) ulangan setiap ulangan terdiri dari 3 (tiga) ekor DOQ. Pakan perlakuan P0 (pakan jadi atau kontrol), P1 (pakan jadi 85% + roti afkir 15%) dan P2 (pakan jadi 70% + roti afkir 30%). Hasil penelitian menunjukkan berbeda tidak nyata pada semua perlakuan dengan parameter yang diamati konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan IOFC (*income over feed cost*). Pemberian roti afkir level 15% dan 30% dalam ransum jadi tidak mempengaruhi konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Namun substitusi roti afkir sampai taraf 30% dalam pakan jadi masih dapat dilakukan dengan tidak menimbulkan efek negatif pada performa burung puyuh, selain itu dapat memberikan keuntungan ekonomis lebih besar.

Kata kunci : Roti afkir, performa, burung puyuh

PENDAHULUAN

Pakan merupakan masalah utama bagi peternak, rendahnya keuntungan bagi peternak burung puyuh yang ada di Kota

Palangka Raya disebabkan 80% dari seluruh biaya produksi merupakan biaya pakan. Pakan komersial yang diperoleh peternak puyuh di Kota Palangka Raya dalam bentuk jadi dan selalu diperoleh dari luar

Kota Palangka Raya disebabkan tidak adanya pabrik pakan yang beroperasi di daerah ini. Dalam kondisi ini perlu dicari pemanfaatan sumber limbah yang dapat dipergunakan menjadi alternatif untuk mengatasi penggunaan pakan yang harganya semakin mahal.

Berdasarkan pengamatan di beberapa warung dan toko yang ada di kota Palangka Raya, produk roti yang dijual tidak jarang masih bersisa dan tidak layak dikonsumsi karena telah melampaui tanggal kedaluarsa yang ditandai dengan ciri-ciri roti tersebut mulai berjamur, roti tersebut akan dibuang menjadi limbah. Roti afkir merupakan salah satu bahan penyusun ransum yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan bagi ternak, salah satunya burung puyuh yang mengandung sumber energi metabolisme yang tinggi. Hasil analisis proksimat membuktikan, roti afkir mengandung protein kasar 10,25%, serat kasar 12,04%, lemak kasar 13,42%, kalsium 0,07%, fosfor 0,019%, air 6,91% dan abu 0,80% serta energi bruto 4.217 kkal/kg. Melihat kandungan energi metabolis yang dihitung dari Energi Bruto yaitu 2.952 kkal/kg (Widjastuti dan Endang, 2007). Penggunaan tepung limbah roti sampai taraf 30% dalam ransum broiler menghasilkan efisiensi ransum 60% yang artinya dapat menyumbangkan energi metabolisme dan menghasilkan keuntungan ekonomi yang lebih tinggi dengan peningkatan taraf limbah roti (Widjastuti dan Endang, 2007).

Penelitian yang telah dilakukan dengan penggunaan roti tawar sebagai pengganti jagung terhadap penampilan produksi itik hibrida menunjukkan bahwa roti tawar sampai taraf 60% sebagai pengganti jagung kuning berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi pakan dan *income over feed cost* dan berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan bobot badan dan konversi pakan (Hidayatullah, dkk., 2005). Apabila pada ternak ayam broiler penggunaan roti afkir tidak berefek negatif maka peneliti tertarik untuk meneliti penggunaan roti afkir yang ditambahkan dalam ransum jadi dengan berbagai level terhadap performa burung puyuh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) dibagi secara acak ke dalam 3 (tiga) perlakuan dengan 6 (enam) ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 3 (tiga) ekor DOQ (*day old quail*). Sehingga jumlah perlakuan adalah 18 dan jumlah DOQ 54 ekor. Roti afkir sesuai level yang sudah ditentukan.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analysis of Varian*) dan apabila ada perbedaan diantara perlakuan, akan dilanjutkan dengan uji BNJ Beda Nyata Jujur pada taraf $\alpha = 5\%$. (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian roti afkir 15% dan 30% tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa roti afkir (kontrol), hal ini menunjukkan bahwa burung puyuh merespon sama terhadap pemberian ransum yang tanpa roti afkir dan dengan adanya roti afkir sebagai substitusi ransum jadi. Nilai rata-rata konsumsi pakan tertinggi hingga terendah adalah pada P0 375,97 $\pm$ 0,57, P1 375,53 $\pm$ 0,67, P2 372,48 $\pm$ 4,29. Konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata juga menunjukkan bahwa kebutuhan imbalan protein dan energi yang dikonsumsi burung puyuh telah mencukupi. Menurut SNI (2006), kebutuhan energi burung puyuh minimal 2.700 kkal/kg sehingga dapat disimpulkan pemberian ransum jadi dengan substitusi 15% dan 30% roti afkir pada penelitian dapat mencukupi nilai energi yang mencapai 2935,15 kkal/kg (pada substitusi 15%) dan 3070,3 kkal/kg (pada substitusi 30%)

Tabel 1. Rataan konsumsi pakan burung puyuh selama penelitian.

Perlakuan*	Konsumsi ransum
P0	375,97 $\pm$ 0,57 ⁱⁿ
P1	375,53 $\pm$ 0,67 ⁱⁿ
P2	372,48 $\pm$ 4,29 ⁱⁿ

*Perlakuan :

P0 (pakan jadi 100% tanpa roti afkir),

P1 (pakan jadi 85% + 15% roti afkir),

P2 (pakan jadi 70% + 30% roti afkir).

Kandungan nilai nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Menurut Wahyu (1992), konsumsi ransum dapat dipengaruhi oleh kualitas, umur, aktivitas ternak, palatabilitas, tingkat produksi dan pengelolaannya. Ternak unggas umumnya mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi, konsumsi ransum akan meningkat apabila kandungan energi ransum menurun Wahyu (1988). Anggorodi (1985) menyatakan bahwa unggas dapat menyesuaikan konsumsi ransumnya untuk memperoleh cukup energi guna pertumbuhan maksimum. Sedangkan Widodo (2002) menyatakan bahwa unggas cenderung meningkatkan konsumsi jika diberi pakan energi yang rendah. Namun hasil penelitian tidak menunjukkan berbeda nyata dengan pemberian roti afkir taraf 15% dan 30%.

Tabel 2. Kandungan nilai nutrisi ransum hasil substitusi ransum jadi dengan roti afkir

Bahan pakan	Pakan puyuh *	Roti afkir**
Protein (%)	21	11,85
Serat kasar (%)	5	0,35
Lemak kasar (%)	6	1,85
Energi metabolis (Kkal/kg)	2800	3701

*Japfa Comfeed Surabaya (2015)

**Hasil analisis laboratorium ilmu dan teknologi pakan Fakultas Peternakan IPB (2015)

Komposisi*	P0	P1	P2
Protein (%)	21	19,62	18,25
Serat kasar (%)	5	4,3	3,61
Lemak kasar (%)	6	5,37	4,75
Energi metabolis (Kkal/kg)	2800	2935,15	3070,3

*Komposisi berdasarkan hasil perhitungan

Pada Tabel 3 hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan roti afkir kedalam ransum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot

badan burung puyuh selama penelitian. Hal ini sesuai dengan penelitian Hidayatullah, dkk (2005) yang menggunakan roti tawar yang sudah menjadi limbah sebagai pengganti jagung terhadap itik hibrida. Nilai rata-rata pertambahan bobot badan dari tertinggi hingga terendah adalah pada P0 $78,95 \pm 4,00$ gram/ekor, P1 $76,25 \pm 3,49$ gram/ekor, P2 $72,19 \pm 6,92$ gram/ekor. Sugiharto (2005) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan burung puyuh selama enam minggu mencapai 94,6gram, namun hasil penelitian menunjukkan berat burung puyuh paling tinggi mencapai 78,95gram. Faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi, laju perjalanan pakan dalam saluran pencernaan, bentuk fisik pakan, komposisi pakan dan imbalan kandungan gizi pakan (Soeharsono, 1976). Kandungan nilai nutrisi hasil analisis ransum berdasarkan perhitungan pada Tabel 2 menunjukkan imbalan protein dan energi yang mencapai (P1) protein 19% dan energi 2.935,15kkal/kg dan pada perlakuan (P2) protein 18% dan energi 3.070,3 kkal/kg dari imbalan tersebut memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan dengan konsumsi ransum sampai taraf 30% masih dapat diterima burung puyuh. Wahyu (1985) menyatakan bahwa tingkat energi didalam ransum menentukan bahwa banyaknya makanan yang dikonsumsi.

Tabel 3. Rataan pertambahan bobot badan burung puyuh selama penelitian.

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (gram)
P0	$78,95 \pm 4,00^{in}$
P1	$76,25 \pm 3,49^{in}$
P2	$72,19 \pm 6,92^{in}$

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian roti afkir sebagai pakan pengganti tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan dan dapat dilihat dari tertinggi sampai terendah P2 $5,20 \pm 0,55$, P1 $4,93 \pm 0,23$, dan P0 $4,78 \pm 0,26$ (Tabel 4). Konversi merupakan perbandingan antara konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa

pertambahan bobot badan dan konsumsi ransum tidak berbeda nyata sehingga konversi ransum juga tidak menunjukkan berbeda nyata. Hal ini terjadi karena imbalan energi dan protein yang sesuai dengan kebutuhan burung puyuh. Kandungan nilai nutrisi roti afkir 90% terbuat dari tepung yang digunakan dalam pembuatan roti manis tepung terigu yang berasal dari gandum yang bersumber karbohidrat yang mempunyai sumber energi pati dan protein, sehingga pertambahan bobot badan setiap perlakuan tidak berbeda nyata. Grosch (1987) menyatakan tepung terigu diperoleh dari hasil penggilingan gandum dan banyak digunakan dalam industri pakan. Komponen terbanyak dalam tepung adalah protein gluten mencapai 85% dan pati 26%. Lestari (1992), menyatakan angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum. Sugiharto (2005) menyatakan bahwa konversi ransum burung puyuh sampai panen berkisar antara 3,4 sampai 3,5. Tingginya angka konversi pakan pada semua perlakuan diasumsikan disebabkan oleh banyaknya pakan terbuang karena paruh burung puyuh tidak dipotong selama penelitian sehingga konsumsi pakan tidak efektif. Angka konversi ransum juga dipengaruhi oleh strain dan faktor lingkungan seperti seluruh pengaruh luar termasuk di dalamnya faktor makanan terutama nilai gizi rendah. Kecernaan protein dari bahan pakan yang berbeda-beda, bahwa pakan yang berasal dari produk hewani secara umum lebih mudah dicerna dibanding produk nabati. Rataan konversi pakan selama penelitian bahwa nilai konversi burung puyuh pada perlakuan P0 (kontrol) lebih rendah dibanding dengan P2 (ransum jadi dan roti afkir taraf 30%).

Perhitungan nilai ekonomis penggunaan roti afkir sebagai substitusi bahan pakan pada burung puyuh dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil perhitungan IOFC (*income over feed cost*) pada burung puyuh yang diberikan roti afkir dalam ransum jadi adalah perlakuan P0 (Rp12.556,195), P1 (Rp12.812,538), P2 (Rp13.081,728). IOFC yang diperoleh pada penelitian ini adalah makin meningkat pada level pemberian roti afkir sampai taraf 30%. Jika ditinjau secara

ekonomis, penambahan biaya ransum tersebut sangat berarti jika pemeliharaan dilakukan dalam skala besar. Hasil perhitungan data *income over feed cost* burung puyuh sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan biaya pakan selama penelitian. Hasil survey bahwa harga jual burung puyuh di Kota Palangka Raya berkisar Rp 15.000/ekor apabila burung puyuh sudah siap untuk bertelur. Sesuai yang dikemukakan oleh Rasyaf (2004) menyatakan bahwa besarnya nilai *income over feed cost* dipengaruhi oleh konsumsi ransum, pertambahan berat badan, biaya pakan dan harga jual per ekor. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan 30% roti afkir memberikan keuntungan berdasarkan harga pakan yang diramu sendiri, walaupun data konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum tidak berbeda nyata.

Tabel 4. Rataan konversi ransum burung puyuh selama penelitian.

Perlakuan	Konversi ransum
P0	4,78 ± 0,26 ⁱⁿ
P1	4,93 ± 0,23 ⁱⁿ
P2	5,20 ± 0,55 ⁱⁿ

Tabel 5. Tingkat keuntungan *income over feed cost* (IOFC)

Perlakuan	Biaya pakan (Rp)	Harga penjualan (Rp/gr)	Keuntungan (Rp)
P0	2.443,805	15.000	12.556,195
P1	2.187,462	15.000	12.812,538
P2	1.918,272	15.000	13.081,728

KESIMPULAN

Pemberian roti afkir level 15% dan 30% dalam ransum jadi tidak mempengaruhi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Namun substitusi roti afkir sampai taraf 30% dalam ransum jadi masih dapat dilakukan dengan tidak menimbulkan efek negatif pada performa burung puyuh. Selain itu dapat memberikan tingkat keuntungan ekonomis

lebih besar berdasarkan IOFC menghasilkan nilai tertinggi pada substitusi roti afkir 15% dan 30% dibanding pada perlakuan control.

Broiler dan Implikasinya Terhadap Efisiensi Ransum. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Peternakan UNPAD. ISBN : 978-602-95808-0-8. ([http://www. Google cindekia. com](http://www.Googlecindekia.com)).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1985. Evaluasi nutrisi unggas. Jurnal Universitas Diponegoro Semarang.
- Campbell. 1984. Evaluasi nutrisi unggas. Jurnal Universitas Diponegoro Semarang.
- Grosch. 1987. Pengaruh pergantian penggunaan jagung kuning dalam ransum dengan campuran limbah roti dan tepung jerami bawang putih terhadap penampilan dan jumlah lemak abdomen itik bali jantan. Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Hidayatullah, F.M., I.H.Djunaidi dan H.Natsir., 2005. Efek Penggunaan Limbah Roti Tawar Sebagai Pengganti Jagung Terhadap Penampilan Produksi Itik Hibrida. (<http://www.penelitianlimbahroti/cindekia.com>).
- Kartasudjana, R dan E.Suprijatna. 2010. Manajemen Ternak Unggas. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lestari, N. 1992. Pengaruh Penggunaan Fitobiotik Sebagai Adiktif Pakan Terhadap Penampilan Unggas. Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Rasyaf, M. 1984. Program Linier Untuk Industri Ransum Ternak. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Perhitungan Income over feed cost. [http://www. Google cindekia. com](http://www.Googlecindekia.com).(diakses pada tanggal 5 Juni 2015).
- Soeharsono. 1976. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ketujuh. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Standart Nasional Indonesia. 2006. Cara Menyusun Ransum Burung Puyuh. (<http://forsum.wordpress.com/2012/09/25>). (Diakses pada tanggal 20 Juni 2015)
- Steel, R.G.D. dan J.H.Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan
- Sugiharto, R. E. 2005. Meningkatkan Keuntungan Beternak Puyuh. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Wahyu. 1988. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University press. Yogyakarta.
- Widjastuti, T. dan Endang S. 2007. Pemanfaatan Tepung Limbah Roti Dalam Ransum Ayam