



**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BEBAS PILIH (*Free choice feeding*)  
TERHADAP PERFORMANS PRODUKSI TELUR BURUNG PUYUH  
(*Coturnix coturnix japonica*)**

**EFFECTS OF FREE CHOICE FEEDING ON THE EGG  
PRODUCTION PERFORMANCE OF *Coturnix coturnix japonica***

**A.A. Zahra, D. Sunarti, dan E. Suprijatna**

**Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pakan kesukaan puyuh, mengetahui pengaruh keberagaman pakan, serta mengetahui pengaruh pemberian pakan *free choice feeding* terhadap performans produksi telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2011 - Januari 2012 di Kandang Unggas Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan adalah burung puyuh betina usia 2 minggu sebanyak 216 ekor dengan bobot badan 56,27 g. Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, bungkil kelapa, Poultry Meat Meal (PMM). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan yaitu T1 = 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 2 sumber protein (tepung ikan, bungkil kedelai); T2 = 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 3 sumber protein tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa); T3 = 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 4 sumber protein (tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, PMM). Tiap ulangan terdiri dari 8 ekor puyuh yang ditempatkan dalam kandang baterai. Data dianalisis ragam menggunakan uji F pada taraf 5%, dilanjutkan uji Duncan jika ada pengaruh perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa puyuh usia 9 minggu menyukai jagung sebagai sumber energi dan pada usia 10 - 12 minggu lebih menyukai tepung ikan sebagai sumber protein dari pakan yang lain. Perlakuan *free choice feeding* dengan keragaman sumber protein memberi pengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, produksi telur, bobot telur dan konversi pakan. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian pakan bebas pilih dengan bahan pakan dua sumber energi dan protein sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan performa produksi puyuh.

Kata Kunci : Burung puyuh betina (*Coturnix coturnix japonica*), Produksi telur, pakan bebas pilih (*Free choice feeding*).

## **ABSTRACT**

This study aims to determine the feed preference of quail, determine the effect of feeding diversity, and determine the effect of feeding free choice feeding on egg production performance of quail (*Coturnix coturnix japonica*). The research was conducted in October 2011 - January 2012 at the Poultry Cage of Animal Husbandry Faculty Diponegoro University, Semarang. The material used are 216 heads of female quail age 2 weeks 56.27 g. Feedstuffs used in this study are corn, rice bran, soybean meal, fish meal, coconut meal, Poultry Meat Meal (PMM). Experimental design used was completely randomized design (CRD) with 3 replications and 9 treatments. T1 = 2 energy sources (rice bran, corn) and 2 protein sources (fish meal, soybean meal), T2 = 2 energy sources (rice bran, corn) and 3 sources of protein fish meal, soybean meal, coconut cake), T3 = 2 energy sources (rice bran, corn) and 4 protein sources (fish meal, soybean meal, coconut cake, PMM). Each replication consists of 8 heads of quail placed in battery cages. Data were analyzed using a variety of test F at the level of 5%, followed by Duncan test if there is significant effect of the treatment. Results showed that quail age 9 weeks like corn as an energy source and at the age of 10-12 weeks prefers fish meal as a protein source of feed to another. Treatment of free choice feeding with a diversity of sources of protein do not influence significantly ( $P > 0.05$ ) on feed intake, egg production, egg weight and feed conversion. The conclusion of this study is free choice feeding which is consist of two energy sources and two protein sources is sufficient to meet the needs of the production performance of female quail.

Key words : Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*), free choice feeding, performans production

## **PENDAHULUAN**

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan puyuh yang dikenal sebagai puyuh penghasil telur. Nilai gizi telur puyuh tidak kalah dibanding dengan unggas yang lain, sehingga menambah sumber protein hewani. Banyak cara yang telah dilakukan untuk meningkatkan produksi burung puyuh. Usaha tersebut diantaranya dengan perbaikan pakan yang diberikan, yaitu dengan pola pemberian pakan yang dapat memenuhi kebutuhan ternak.

Umumnya pakan puyuh merupakan pakan konsentrat yang telah diformulasikan sesuaikan dengan kebutuhannya dan siap untuk dikonsumsi. Ransum tersebut terdiri dari dua macam bahan pakan atau lebih yang telah disusun untuk memenuhi kebutuhan ternak selama 24 jam. Sehingga dengan penyediaan pakan yang telah diransum tidak dapat diketahui pakan kesukaan puyuh dan kebutuhan puyuh yang sebenarnya.

Pemeliharaan dengan metode pemberian pakan secara *free choice feeding* menurut Emmans (1978), dengan pemberian pakan secara bebas pilih pada ayam petelur dapat memberikan kesempatan yang lebih besar dalam menentukan nutrient yang diperlukan bagi kebutuhan fisiologisnya. Sejauh ini pemberian pakan bebas pilih (*free choice feeding*) pada burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) belum banyak dikaji, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kesukaan dan kebutuhan puyuh yang sebenarnya serta bagaimana pengaruh pemberian pakan bebas pilih (*free choice feeding*) terhadap performa produksi telur burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan 216 ekor burung puyuh betina umur 2 minggu dengan rata-rata 56,27 g/ ekor. Ditempatkan dalam kandang baterai ukuran 60 x 30 x 30 cm<sup>3</sup> terdiri dari 27 unit. Tempat pakan ditempatkan di depan kandang dan setiap satu bahan pakan ditempatkan pada satu tempat pakan sehingga setiap puyuh dapat mengakses keempat jenis bahan pakan dengan mudah. Pemeliharaan dilakukan selama 70 hari (10 minggu). Puyuh dipelihara dan diberi pakan secara

*ad libitum* 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Air minum diberikan secara *ad libitum*.

Terdapat enam jenis bahan pakan yang meliputi bekatul, jagung giling, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, Poultry Meat Meal (PMM), Bahan pakan berupa bekatul, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, PMM dibuat dalam bentuk *crumble* agar tidak jauh berbeda dengan bentuk jagung yang berbentuk butiran.

Perlakuan yang diberikan selama penelitian adalah T1 : 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 2 sumber protein (tepung ikan, bungkil kedelai), T2 : 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 2 sumber protein (tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa), T3 : 2 sumber energi (bekatul, jagung) dan 2 sumber protein (tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, PMM).

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan dalam Kering Udara

Bahan Pakan	EM	PK	Air	Abu	LK	SK
	-- (kkal/ kg) --	----- (%) -----				
Jagung	3.370*	7,36	16,81	0,97	2,83	4,18
Bekatul	2.860*	10,55	11,45	12,72	14,07	28,13
Bungkil Kedelai	2.240*	44,15	12,43	6,38	2,43	2,27
Bungkil Kelapa	2.212*	20,23	8,03	6,28	10,28	36,19
<i>Poultry Meat Meal</i>	2.679**	50,41	8,89	18,96	7,02	6,37
Tepung Ikan	2.955*	60,67	4,72	15,58	8,20	6,03

EM \* : berdasarkan Tabel Scott *et al.* (1982) dalam Wahyu (2004).

EM \*\* : berdasarkan label produk (2011).

Parameter pengamatan meliputi konsumsi pakan, produksi telur, bobot telur, konversi pakan serta data lain yang mendukung dalam penelitian. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan dengan

sisanya selama satu hari, produksi telur dihitung dengan cara mencatat jumlah telur puyuh selama satu hari dibagi jumlah ternak selama satu hari, bobot telur diperoleh dengan cara menimbang bobot telur setiap hari dengan timbangan digital, konversi pakan Konversi pakan dihitung berdasarkan perbandingan konsumsi pakan dengan bobot telur yang dihasilkan selama satu hari.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan, per unit diisi 8 ekor puyuh. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (uji F pada taraf uji 5%), apabila pada hasil analisis ragam terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan Uji Wilayah Ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian pakan bebas pilih terhadap performa produksi meliputi konsumsi pakan, produksi telur, konversi pakan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Performa Produksi burung puyuh Umur 9-12 Minggu

Parameter	Perlakuan		
	T1	T2	T3
Konsumsi pakan (g/ hari/ ekor)	18,06	18,92	20,18
Produksi Telur (%)	18	14	22
Bobot Telur (g/ butir)	9,76	9,58	9,66
Konversi Pakan	1,98	2,05	2,29

### **Konsumsi Pakan**

Tabel 2 menunjukkan rerata konsumsi pakan puyuh umur 9 – 12 minggu berkisar antara 20,18 – 18,06 g per hari. Konsumsi pakan berdasarkan hasil penelitian cukup. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Listiyowati dan

Roospitasari (2005), bahwa konsumsi pakan umur 6 minggu 17 – 19 g/ ekor/ hari. Djulardi (1995), menambahkan bahwa konsumsi pakan burung puyuh lebih dari 6 minggu sebanyak 21 g/ ekor/ hari.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa secara rerata pemberian pakan secara *free choice feeding* dengan keragaman sumber protein tidak memberi pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan burung puyuh perlakuan (T1) 2 sumber energi 2 protein, (T2) 2 sumber energi 3 protein dan (T3) 2 sumber energi 4 protein. Konsumsi pakan yang tidak berbeda menunjukkan bahwa konsumsi energi pada masing – masing kelompok puyuh tidak berbeda antara puyuh yang diberi pakan dengan bahan pakan empat sumber protein dengan yang diberi pakan tiga dan dua sumber protein. Sesuai pendapat Scott *et al.* (1982) yang disitasi Suprijatna (2009), yang menyatakan bahwa hakekatnya unggas mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi. Menurut pendapat Anggorodi (1995), bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: umur, palatabilitas ransum, energi ransum, tingkat produksi, kuantitas dan kualitas ransum.

Tabel 3. Konsumsi Bahan Pakan Selama 4 Minggu

Pakan	Perlakuan T1				Perlakuan T2				Perlakuan T3			
	Umur (Minggu)				Umur (Minggu)				Umur (Minggu)			
	9	10	11	12	9	10	11	12	9	10	11	12
	----- % -----											
Jagung	43	24	4	25	40	24	3	24	39	24	3	18
Bekatul	10	17	20	24	9	12	17	23	8	12	15	13
T. Ikan	35	41	52	34	30	40	43	30	26	31	40	33
B. Kedelai	12	18	24	17	12	14	20	15	11	12	19	16
B. Kelapa	-	-	-	-	9	10	17	8	7	9	8	9
PMM	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	13	12

Berdasarkan (Tabel 3) dapat diketahui bahwa pada umur yang sama keragaman bahan pakan antara perlakuan (T1) 2 sumber energi 2 protein, (T2) 2 sumber energi 3 protein dan (T3) 2 sumber energi 4 protein tidak merubah konsistensi kesukaan suatu bahan pakan, namun kesukaan terhadap bahan pakan berubah seiring pertambahan umur. Puyuh umur 9 minggu lebih menyukai jagung dari pakan yang lain dan pada umur 10 - 12 minggu lebih menyukai tepung ikan, yang paling tidak disukai adalah bungkil kelapa karena serat kasarnya yang tinggi. Sedang pakan yang lain memiliki tingkat kesukaan yang berubah – ubah sebagai penyeimbang untuk memenuhi kebutuhan zat - zat makanan.

Tabel 3. Konsumsi Energi dan Protein

Parameter	Perlakuan		
	T1	T2	T3
Konsumsi energi (kkal/ ekor/ hari)	49,74	50,92	54,6
Konsumsi protein (g/ hari)	5,81 <sup>b</sup>	5,80 <sup>b</sup>	6,78 <sup>a</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan konsumsi energi burung puyuh umur 9 - 12 minggu berkisar antara 49,74 – 54,61 kkal/ ekor/ hari dan konsumsi protein berkisar 6,78 – 5,80 g/ ekor/ hari. Menurut Widjastuti dan Kartasudjana (2006) sebesar konsumsi energi 50,55 kkal/ ekor/ hari dan konsumsi protein sebesar 3,49 g/ ekor/ hari telah cukup untuk memenuhi hidup pokok, pertumbuhan dan produksi telur.

Berdasarkan hasil analisis statistik dapat diketahui bahwa secara rerata perlakuan (T1) 2 sumber energi 2 protein, (T2) 2 sumber energi 3 protein dan (T3) 2 sumber energi 4 protein tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi energi, sedangkan konsumsi protein terdapat pengaruh nyata ( $P<0,05$ )

keragaman pakan terhadap konsumsi protein, hasil menunjukkan perlakuan (T1) 2 sumber energi 2 protein tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) dengan (T2) 2 sumber energi 3 protein. Perlakuan (T1) dan (T2) berbeda nyata ( $P>0,05$ ) dengan (T3), dimana (T3) dengan 2 sumber energi 4 protein nyata ( $P>0,05$ ) memberi pengaruh yang lebih baik dari perlakuan yang lain.

### **Produksi Telur**

Rerata produksi telur burung puyuh umur 9 – 12 minggu berkisar antara 14 – 22%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produksi telur rendah. Menurut Anggorodi (1995), bahwa kemampuan berproduksi puyuh akan dicapai pada umur 5 bulan dengan presentase bertelur rata-rata 76%. Produksi telur pada penelitian ini secara presentasi produksi telur rendah. Hal tersebut dapat disebabkan preferensi pakan, puyuh lebih menyukai tepung ikan sumber protein, sehingga konsumsi protein tinggi dan mengakibatkan konsumsi protein kurang efisien dan dinilai kurang efektif. Hal tersebut dikarenakan metabolisme protein untuk membentuk energi juga membutuhkan banyak energi, sehingga energi banyak terpakai untuk membentuk energi, apalagi didukung dengan suhu yang cukup tinggi mengakibatkan produksi menjadi kurang efisien. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wahju (2004), menyatakan bahwa penggunaan energi yang maksimum untuk tujuan – tujuan produksi dapat dicapai apabila ransum mengandung asam amino dan zat lainnya yang seimbang. Dalam penelitian Widjastuti dan Kartasudjana, (2006) menerangkan bahwa rendahnya konsumsi energi pada unggas yang sedang produksi dapat mengakibatkan penurunan produksi.

### **Bobot Telur**

Berdasarkan (Tabel 2) dapat dilihat bahwa rerata bobot telur puyuh berkisar antara 9,58 – 9,76 g/ butir. Hal tersebut menunjukkan bahwa bobot telur burung puyuh pada perlakuan *free choice feeding* dengan keragaman sumber protein sesuai dengan bobot telur puyuh yang diberi pakan ransum. Menurut Sihombing *et al.* (2006) bobot telur puyuh berkisar antara 7,93 – 9,78 g/ butir. Berdasarkan hasil statistik dapat dilihat bahwa secara rerata adanya perlakuan keragaman sumber protein tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot telur, Hal tersebut dapat dikarenakan tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap konsumsi pakan sehingga mempengaruhi bobot telur. Menurut pendapat Listyowati dan Roospitasari (2005), menyatakan bahwa jenis pakan, jumlah pakan, lingkungan kandang serta kualitas pakan sangat mempengaruhi bobot telur yang dihasilkan.

### **Konversi Pakan**

Tabel 2 menunjukkan konversi pakan puyuh umur 9 – 12 minggu. Berdasar tabel tersebut dapat diketahui konversi pakan berkisar antara 1,98 – 2,29. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa tingkat penggunaan ransum cukup efisien dikarenakan pakan yang digunakan untuk menghasilkan tiap satuan produksi rendah. Berdasarkan hasil penelitian Hazim *et al.* (2010), bahwa konversi ransum idealnya adalah yaitu 3,67 – 4,71. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa secara rerata pemberian pakan secara *free choice feeding* dengan keragaman sumber protein tidak memberi pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konversi pakan

burung puyuh. Hal tersebut dapat disebabkan karena tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap bobot telur, yang mempengaruhi konversi pakan. Menurut Tillman dan Hartadi (1991), bahwa konversi ransum merupakan banyaknya ransum yang dikonsumsi untuk memproduksi tiap satuan produksi yang dihasilkan. Menurut pendapat Campbell (1984), bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dimana jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kesukaan puyuh pada umur 9 minggu lebih menyukai jagung sebagai sumber energi dan umur 10 - 12 minggu puyuh lebih menyukai tepung ikan sebagai sumber protein. Sistem pemberian pakan secara *free choice feeding* dengan keragaman sumber protein tidak mempengaruhi konsumsi pakan, bobot telur, maupun konversi pakan. Pemberian pakan puyuh dengan bahan pakan dua sumber energi dan dua sumber protein telah cukup untuk memenuhi kebutuhan puyuh. Pemberian pakan pada burung puyuh sebaiknya dihindari menggunakan bahan pakan yang terlalu beragam, cukup menggunakan 2 sumber energi dan 2 sumber protein.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggorodi, H.R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Kanisius, Yogyakarta.
- Campbell, W. 1984. *Principles of Fermentation Technology*. Pergamon Press, New York.

- Djulardi, A., H. Muis dan S.A. Latif. 2006. *Nutrisi Aneka Satwa Ternak Harapan*. Jurusan Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Emmans, G.C. 1978. *Free choice feeding of laying poultry in recent advances in animal nutrition*. Pp : 31-39 (W Haresign and D Lewis eds). Butterworths London.
- Hazim J., Al-Daraji, H.A. Al-Mashadani, W.K. Al-Wahyani, H.A. Mirza and A.S. Al-Hasani. 2010. Effect of dietary supplementation with different oil on productive and reproductive performance of quail. *International J. Poult. Sci.* **9** (5): 429 -435.
- Listyowati, E. dan Roospitasari, K. 2005. *Puyuh, Tata Laksana Budi Daya Secara Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sihombing, G., Avivah dan S. Prastowo. 2006. Pengaruh penambahan zeolit dalam ransum terhadap kualitas telur burung puyuh. *J. Indon. Trop. Anim. Agic.* **31**: 15-19.
- Suprijatna, E., D. Sunarti, L. J. Mahfudz dan U. Ni'mah. 2009. Efisiensi penggunaan protein untuk produksi telur pada puyuh akibat pemberian ransum protein rendah yang disuplementasi lisin sintesis. Seminar Nasional kebangkitan peternakan, Semarang.
- Tilman, A dan H. Hartadi. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. 1991. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. 2004. Cetakan ke-5. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Widjastuti, T. dan R. Kartasudjana. 2006. Pengaruh pembatasan ransum dan implikasinya terhadap performa puyuh petelur Pada fase produksi pertama. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung. *J.Indon.Trop.Anim.Agic.* **31** (3) September 2006