

**THE EFFECT OF ADDITION DURIAN SEED FLOUR IN FEED ON FEED CONSUMPTION, BODY WEIGHT GAIN, AND CARCASS PERSENTAGES OF QUAIL (*Coturnix-coturnix japonica*)**

Miftakhur Rofiatur Rozako<sup>1</sup>, Edhy Sudjarwo<sup>2</sup> and Adelina Ari Hamiyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student at Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University

<sup>2</sup>Lecturer at Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University

Email : miftazaqo@gmail.com

**ABSTRACT**

The purpose of this research was to find out optimum level of influence and use of Durian seed meal in feed on quail production performance including feed consumption, body weight gain, and carcass percentages. The material used were 120 quails females age 68 days. The method of the study was experimental research with 4 treatment and 6 replications. Each treatment feed was added at a concentration of durian seed flour P<sub>0</sub> = 0 (control); P<sub>1</sub> = 5; P<sub>2</sub> = 10; and P<sub>3</sub> = 15%. Data were analyzed by Analysis of Variance of the Completely Random Design (CRD) and if between treatment showed significant effect were analyzed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Variables measured were feed intake, body waight gain, and the carcass percentages of quail. The results showed there were differences significant influence (P<0,01) on feed consumption and body weight gain, while no significant effect (P>0,05) on carcass percentages. The conclusion of the study is the addition of 15% durian seed flour in feed quail can reduce feed intake, body weight gain and carcass percentage. The best results are shown with the addition of 5% durian seed flour.

**Keywords:** durian seed flour, feed consumption, body weight gain, and carcass percentages

---

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG BIJI DURIAN DALAM PAKAN TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN PERSENTASE KARKAS PADA BURUNG PUYUH (*Cortunix cortunix japonica*)**

Miftakhur Rofiatur Rozako<sup>1</sup>, Edhy Sudjarwo<sup>2</sup>, Adelina Ari Hamiyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung biji durian pada pakan terhadap nilai konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan persentase karkas pada burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). Materi yang digunakan adalah 120 ekor puyuh dengan umur 68 hari. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 kali ulangan. Setiap perlakuan pakan ditambahkan tepung biji durian dengan konsentrasi P<sub>0</sub> = 0 (kontrol); P<sub>1</sub> = 5; P<sub>2</sub> = 10; dan P<sub>3</sub> = 15%. Jika terdapat perbedaan maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji Duncan's. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, PBB, dan persentase karkas puyuh. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan (PBB) dan tidak berpengaruh nyata (P> 0,05) terhadap persentase karkas. Kesimpulan dari penelitian adalah

Penambahan 15% tepung biji durian dalam pakan burung puyuh dapat menurunkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan persentase karkas. Hasil terbaik ditunjukkan dengan penambahan tepung biji durian 5%.

Kata kunci : tepung biji durian, puyuh, konsumsi pakan, PBB, dan persentase karkas.

---

## PENDAHULUAN

Limbah merupakan hasil samping dari pemanfaatan suatu produk yang dianggap sebagai sampah dan dapat mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah sebagai pakan alternatif dalam pemenuhan nutrisi untuk ternak sudah banyak dilakukan. Kebanyakan peternak mengolah limbah dari pertanian yang kemudian di olah dengan cara fermentasi untuk memperbaiki kandungan nutrisi dari limbah, selain limbah dari pertanian, masih banyak lagi limbah yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak, salah satunya adalah biji durian.

Buah durian merupakan buah yang tersedia sepanjang tahun dan semua bagian dari buah durian bisa dimanfaatkan. Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS) (2013) Indonesia merupakan Negara yang mempunyai potensi yang besar dalam produksi buah durian. Tahun 2007 – 2011 produksi buah durian terus mengalami peningkatan yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Tahun 2007 tercatat produksi durian 594.842 ton/tahun. tahun 2008 meningkat menjadi 682.323 ton/tahun. Penurunan produksi durian terjadi pada tahun 2010 yaitu menjadi 492.139 ton/tahun akan tetapi pada tahun 2012 produksi kembali meningkat yaitu 834.011 ton/tahun. Bagian buah durian yang dimanfaatkan oleh konsumen hanya daging duriannya saja. Persentase daging durian termasuk rendah yaitu 20 – 25%, hal ini berarti bagian kulit

60 – 75% dan biji durian 5 – 15% belum dimanfaatkan secara maksimal (Djaeni dan Prasetyaningrum, 2010). komposisi nutrisi dan gizi yang terkandung dalam biji durian yaitu mengandung 30% karbohidrat; 9,97% protein; kalsium 0,27%; fosfor 0,9% (Jhonprimen, Turnip, dan Dahlan, 2012).

Burung puyuh (*Cortunix cortunix japonica*) merupakan salah satu jenis unggas yang mudah untuk dibudidayakan. Burung puyuh juga mempunyai keunggulan yaitu mampu menghasilkan produksi telur yang tinggi dan masa pemeliharaan yang relatif singkat. Produksi telur burung puyuh mencapai 250 – 300 butir telur/tahun dengan rata – rata 10 g/hari selain telur, daging burung puyuh juga dimanfaatkan. Telur burung puyuh mengandung protein yang tinggi dengan kandungan lemak yang rendah jika dibandingkan dengan telur dari unggas lainnya yaitu mengandung protein 13,1% dengan lemak yang rendah yaitu 11,1%, kandungan nutrisi daging puyuh tidak berbeda dengan daging unggas lainnya, yaitu mengandung air 73,2%; protein 22,5%; lemak 2,5% dan abu 0,94% serta daging puyuh juga mengandung asam lemak omega yang lengkap, yaitu omega 3; omega 6; dan omega 9 (Kasiyati, Nastiti, Hera, dan Manalu, 2010).

## MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan Burung puyuh dari jenis *Cortunix cortunix japonica* umur 68 hari sebanyak 120 ekor. Burung puyuh diperoleh dari Desa Ampeldento Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Kandang yang digunakan selama penelitian adalah kandang *battery* yang terbagi menjadi 24 kotak dengan masing-masing kotak mempunyai ukuran 25 x 30 x 40 cm. kandang terbuat dari bambu dan diberi alas kasa serta dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang terbuat dari paralon. Perlengkapan lain yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan *electronic kitchen scale*, ember, plastik, dan peralatan kebersihan. Pakan yang digunakan selama penelitian adalah pakan konsentrat yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode percobaan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan adalah 4 perlakuan dan 6 kali ulangan dengan setiap

ulangan terdiri dari 5 ekor burung puyuh umur 68 hari. Apabila terdapat perbedaan pengaruh maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Perlakuan yang dilakukan adalah penambahan tepung biji durian dalam konsentrat burung puyuh dengan persentase P0 = 0% (kontrol), P1 = 5%, P2 = 10%, P3 = 15%. Variabel yang diamati adalah:

- a. Konsumsi Pakan dihitung dari jumlah pakan pemberian dikurangi dengan sisa pakan.  $Konsumsi = \sum \text{pakan pemberian} - \text{pakan tercecer}$
- b. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Pertambahan bobot badan diukur setiap minggu, yaitu dengan menghitung selisih bobot akhir minggu dengan bobot awal minggu.  
 $PBB = \text{bobot akhir} - \text{bobot awal}$
- c. Persentase Karkas

$$\% \text{ karkas} = \frac{\text{bobot karkas (g)}}{\text{bobot hidup (g)}} \times 100\%$$

(Mahfudz, 2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pengaruh penambahan tepung biji durian dalam pakan terhadap penampilan burung puyuh dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil analisis terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan persentase karkas

Perlakuan	Variabel pengamatan		
	Konsumsi pakan (g/ekor/hari)	Pertambahan bobot badan (g/ekor)	Persentase karkas (g/ekor)
P <sub>0</sub> (0%)	26,48±0,05 <sup>b</sup>	61,65±0,71 <sup>b</sup>	57,13±0,59
P <sub>1</sub> (5%)	25,96±0,08 <sup>b</sup>	60,76±0,79 <sup>a</sup>	56,51±1,19
P <sub>2</sub> (10%)	25,33±0,08 <sup>a</sup>	56,75±0,78 <sup>a</sup>	53,50±0,75
P <sub>3</sub> (15%)	25,16±0,07 <sup>a</sup>	55,09±0,41 <sup>a</sup>	53,37±0,48

Keterangan : notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya pengaruh perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

## Konsumsi Pakan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung biji durian pada pakan burung puyuh memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi pakan. Semakin tinggi penambahan tepung biji durian, maka tingkat konsumsi pakan akan semakin menurun. Rataan konsumsi paling tinggi selama penelitian dengan perlakuan adalah  $P_0$  dan  $P_1$  dengan persentase penambahan tepung biji durian sebanyak 5% yaitu  $26,48 \pm 0,05$  dan  $25,96 \pm 0,08$ , diikuti perlakuan  $P_2$  dengan persentase tepung biji durian 10% dengan rata-rata konsumsi  $25,33 \pm 0,08$  dan rata-rata konsumsi paling rendah yaitu pada perlakuan  $P_3$  dengan penambahan tepung biji durian sebanyak 15% pada pakan dengan rata-rata  $25,16 \pm 0,07$ .

Pada perlakuan  $P_3$  penambahan tepung biji durian sebanyak 15% menurunkan tingkat konsumsi pakan. Hal ini dikarenakan menurunnya tingkat palatabilitas yang disebabkan oleh kandungan nutrisi pakan. Dari hasil analisis laboratorium, pakan perlakuan yang diberikan untuk puyuh mempunyai nilai energi metabolis dan protein kasar yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan SNI (2006) yang menyatakan bahwa kandungan energi metabolis untuk puyuh petelur adalah sebesar 2900 Kkal/kg dan kandungan protein kasar sebesar 22%, sedangkan kandungan energi metabolis dan protein kasar pada pakan perlakuan berturut-turut adalah  $P_0 = 2790$  Kkal/kg;  $P_1 = 2495$  Kkal/kg;  $P_2 = 2729$  Kkal/kg;  $P_3 = 2294$  Kkal/kg dan kandungan protein  $P_0 = 21,44\%$ ;  $P_1 = 20,80\%$ ;  $P_2 = 20,18\%$ ;  $P_3 = 19,86$ . Menurut penelitian Wahyu (2014)

menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan protein dalam pakan maka dapat meningkatkan konsumsi pakan pada burung puyuh, hal ini dibuktikan dengan penambahan 12% tepung darah dalam pakan maka pakan akan lebih banyak mengandung asam amino *tryptopan* dan *glysin* yang dapat melengkapi kandungan asam amino dalam pakan, sehingga palatabilitas pakan dapat meningkat dan konsumsi pakan juga akan meningkat.

Selain kandungan nutrisi yang dapat menurunkan konsumsi pakan, bentuk pakan yang bertepung juga mempengaruhi konsumsi pakan. Menurut Setiawan (2006) faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah umur, bentuk pakan, kesehatan ternak dan palatabilitas. Didukung oleh penelitian dari Suhaidi (2004) yang menyatakan bahwa pemberian tepung durian dengan persentase yang banyak dapat menurunkan konsumsi pakan pada ayam broiler karena bentuk pakan yang bertepung.

## Pertambahan Bobot Badan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung biji durian pada pakan puyuh memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertambahan bobot badan puyuh. Pertambahan bobot badan tertinggi terjadi pada puyuh tanpa penambahan tepung biji durian dalam pakan yaitu dengan rata-rata  $61,65 \pm 0,71$ , diikuti dengan  $P_1$  yaitu dengan penambahan tepung biji durian sebanyak 5% diperoleh rata-rata pertambahan bobot badan  $60,76 \pm 0,79$ , penambahan tepung biji durian dengan persentase 10% menunjukkan rata-rata bobot badan lebih rendah dibandingkan  $P_0$  dan  $P_1$  yaitu  $56,75 \pm 0,78$ , sedangkan penambahan

15% tepung biji durian pada perlakuan P<sub>3</sub> menunjukkan rata-rata bobot badan paling rendah yaitu 55,09±0,41, hal ini dikarenakan semakin tinggi persentase penambahan tepung biji durian maka konsumsi pakan puyuh akan semakin menurun sehingga penambahan bobot badan tidak dapat meningkat secara maksimal. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Suhaidi (2004) yang menyatakan bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung biji durian pada pakan maka penambahan bobot badan akan semakin menurun pada ayam broiler. Kartadisastra (1997) menambahkan bahwa bobot tubuh ternak berbanding lurus dengan konsumsi pakan, dimana semakin tinggi bobot tubuhnya, semakin tinggi pula konsumsinya terhadap pakan.

Kandungan nutrisi dalam pakan perlakuan terutama pada perlakuan P<sub>3</sub> mempunyai persentase protein dan energi metabolis yang rendah yaitu 19,86% dan 2294,06 Kkal/kg sehingga puyuh tidak dapat mencukupi asupan nutrisi untuk penambahan bobot badan selain itu pada fase layer nutrisi yang diserap dari pakan lebih banyak digunakan untuk produksi telur. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Negara, Sudjarwo, dan Prayogi (2011) yang menyatakan bahwa Setelah fase *grower* yaitu fase *layer* produksi telur ditentukan oleh penambahan bobot badan burung puyuh. Peranan bobot badan selama masa pertumbuhan adalah tercapainya bobot badan optimal sebelum masa produksi. Menurut Soeparno (1998) setelah memasuki periode bertelur bobot badan puyuh tidak akan bertambah pesat seperti pada fase *grower*. Pertumbuhan seekor ternak mula – mula terjadi dengan laju yang sangat lambat,

kemudian cepat dan selanjutnya melambat dan berhenti setelah mencapai kedewasaan. Di dukung oleh penelitian dari Srisukmawati dan Syahrudin (2012) pada umur 69 hari penambahan bobot badan puyuh tidak akan terjadi secara optimal, hal ini dikarenakan proses pembentukan tulang, daging, dan otot serta perkembangan organ reproduksi telah sempurna sehingga penambahan bobot badan akan melambat. Puyuh petelur yang mulai masuk pada fase produksi cenderung mempertahankan bobot badannya, karena kebutuhan zat-zat nutrisi sebagian besar dibutuhkan untuk produksi telur selain dari kebutuhan pokok.

### **Persentase Karkas**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung biji durian memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase karkas pada burung puyuh. Menurut Andriana (1998) Salah satu faktor yang mempengaruhi karkas adalah kandungan nutrisi pakan. Kadar lemak karkas lebih tinggi jika diberikan pakan yang berenergi tinggi dan protein merupakan salah satu nutrien yang mempengaruhi bobot karkas. Puyuh yang diberikan pakan dengan kandungan protein 24% menunjukkan bobot akhir yang lebih tinggi dibanding pemberian pakan dengan 20% kandungan protein. Persentase karkas juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah bobot hidup ternak. Menurut Karaoglu dan Durdag (2005) bobot karkas tergantung pada jenis puyuh, kualitas DOQ, manajemen pemeliharaan puyuh, kualitas dan kuantitas pakan, kesehatan puyuh, besarnya tubuh puyuh. Menurut Septinova, Kartini, Purwaningsih, dan Rinyaningsih

(2009) menyatakan puyuh yang mempunyai bobot hidup besar belum tentu mempunyai persentase karkas yang besar pula, karena masih terdapat pengaruh dari strain, pakan, dan umur pemotongan ternak.

Fase layer nutrisi yang diperoleh dari pakan lebih banyak digunakan untuk produksi telur. Proses pembentukan daging dan sel – sel tubuh terjadi pada fase grower sehingga pada fase layer karkas yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan pada

fase grower. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Soeparno (1998) fase pertumbuhan (grower) nutrisi dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk penambahan bobot badan dan pertumbuhan sel – sel tubuh ternak. Zat yang bisa mempengaruhi pertumbuhan jaringan untuk pembentukan karkas adalah protein dalam pakan. Persentase karkas dikatakan baik jika persentase karkas 60-70% dari bobot hidup.

---

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penambahan 15% tepung biji durian dalam pakan burung puyuh dapat menurunkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan persentase karkas. Hasil terbaik ditunjukkan dengan penambahan 5% tepung biji durian dalam pakan.

### Saran

- a. Pengumpulan biji durian dilakukan pada 1 tempat dan dengan jenis durian yang sama.
- b. Pemberian pakan harus dalam bentuk pakan yang sama.
- c. Penggunaan puyuh sebagai obyek penelitian menggunakan puyuh pedaging atau menggunakan puyuh fase *grower*.

### DAFTAR PUSTAKA

Andriana, B.B. 1998. Pemberian Beberapa Tingkat Zeolit Dengan Tingkat Protein Terhadap Bobot Akhir, Persentase Karkas Serta Giblet Puyuh Jantan (*Coturnix-coturnix japonica*). 4 (2): 44-48.

Badan Pusat Statistik. 2013. Produksi Buah – Buah Menurut Provinsi (Ton).

[Http://www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses Tanggal 30 Januari 2015.

Djaeni, M dan A, Prasetyaningrum. 2010. Kelayakan Biji Durian Sebagai Bahan Pangan Alternatif. Aspek Nutrisi Dan Tekno Ekonomi. Riptek, Vol. 4, No. 11, Tahun 2010, Hal : 37 – 45.

Jhonprimen, A.Turnip, dan M.H. Dahlan. 2012. Pengaruh Massa Ragi, Jenis Ragi, Dan Waktu Fermentasi Pada Bioetanol Dari Biji Durian. Jurnal Teknik Kimia No. 2, Vol. 18, April 2012.

Karaoglu, M and Durdag, H. 2005. The Influence Of Dietary Probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) Supplementation And Different Slaughter Age On The Performance, Slaughter And Carcass Properties Of Broilers. International Journal Of Poultry Science, Vol. 5, N. 4, 309-316

Kasiyati, N. Kusumorini, H. Maheshwari Dan W. Manalu. 2010. Penerapan Cahaya Monokromatik Untuk Perbaikan Kuantitas Telur Puyuh (*Cortunix – cortunix japonica l*).

- skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Negara, Sudjarwo dan Prayogi, 2011. Pengaruh Lama Pencahayaan Dan Intensitas Cahaya Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Pada Burung Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*).
- Septinova, D, Kurtini, Purwaningsih, and Riyanti. 2009. Usage Of Treated Shrimp Waste In Ration And It's Effect On Broiler Live Weight, Carcass, Giblet And Abdominal Fat. *Journal Of Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 34 (2). pp. 122-126. ISSN 0410-6320.
- Setiawan, D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh (*Cortunix cortunix japonica*) Pada Perbandingan Jantan Dan Betina Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Srisukmawati dan Syahrudin. 2012. Pemanfaatan Tepung Keong Mas Sebagai Substitusi Tepung Ikan Dalam Ransum Terhadap Performa Dan Produksi Telur Puyuh. Jurusan Peternakan. Universitas Gorontalo.
- Standart Nasional Indonesia. 2006. Pakan Puyuh Fase Layer. Diakses Tanggal 28 Januari 2015.
- Suhaidi, I. 2004. Pemanfaatan limbah biji durian sebagai bahan pakan ternak ayam pedaging. Thesis. Program pasca sarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wahyu, J. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Darah Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan Serta Umur Pertama Kali Bertelur Burung Puyuh. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya