

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

---

## PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER

<sup>1)</sup> Siwi Pretyka Sari, <sup>2)</sup> Alfian Setya Winurdana <sup>3)</sup> Resti Yuliana Rahmawati  
Program Studi Ilmu Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Balitar  
Jl. Majapahit 4A Blitar

E-Mail : [siwi.prety@gmail.com](mailto:siwi.prety@gmail.com) [alfansetyawinurdana@unisbablitar.ac.id](mailto:alfansetyawinurdana@unisbablitar.ac.id)  
[restiyulianarahmawati@unisbablitar.ac.id](mailto:restiyulianarahmawati@unisbablitar.ac.id)

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of *Moringa oleifera* leaf meal on the performance of quail production including feed consumption and egg production. This study used a layer phase quail with premium strains. The number of quails used was 300 at 34 weeks age. This study used a completely randomized design (CRD) method. Consisting of 4 treatments and 5 replications, where each replication used 15 quails. The treatments used in the study were P0 as a control or without the addition of *Moringa* leaf flour, P1 1% *Moringa* leaf flour, P2 2% *Moringa* leaf flour, P3 3% *Moringa* leaf flour. This study concluded that the addition of *Moringa* leaf flour to the ration with a percentage of 3% significantly ( $P < 0.05$ ) increased the FCR value. Egg productivity had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the addition of *Moringa* leaf meal with a percentage of 1%, 2%, and 3%.

**Keywords:** *Quail, Layer Pashe, Moringa Leaf Flour*

### 1. PENDAHULUAN

Burung Puyuh merupakan unggas daratan yang memiliki ukuran tubuh kecil dan pemakan biji-bijian hingga serangga kecil. Burung puyuh dengan nama latin *Cortunix-cortunix japonica* merupakan salah satu komoditi ternak unggas *dual purpose* yang potensial yaitu sebagai penghasil daging dan telur.

Keunggulan yang dimiliki ternak puyuh antara lain mampu berproduksi dalam usia muda, siklus reproduksi singkat, tidak membutuhkan permodalan yang besar, mudah pemeliharaannya, serta dapat dipelihara dalam jumlah besar namun pada tempat yang terbatas, memiliki laju produksi telur yang tinggi namun rendah konsumsi pakannya (Panekenan, 2013; Ayasan, 2013; Huss, 2008). Untuk mencapai produktivitas burung puyuh yang optimal diperlukan manajemen yang baik terutama pada penyediaan pakan.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan guna meningkatkan kualitas dan efisiensi pakan tanpa biaya yang tinggi adalah dengan penambahan tumbuhan herbal sebagai *feed additives*. *Feed additives* atau imbuhan pakan adalah setiap pakan yang tidak lazim dikonsumsi ternak sebagai pakan yang sengaja ditambahkan, memiliki atau tidak nilai nutrisi, dapat mempengaruhi karakteristik pakan atau produk ternak (Zahid, 2012).

Tujuan dari penambahan *feed additives* untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi pakan. Salah satu *feed additives* yang dapat ditambahkan pada pakan yaitu tepung daun kelor (*Moringa oleifera*). Kelor merupakan tanaman yang sangat mudah tumbuh di berbagai daerah dan dapat dikembangbiakkan secara vegetatif (stek) maupun generatif (benih).

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

---

Sebagai tanaman legum, kelor dapat digunakan sebagai sumber pakan yang baik bagi ternak. Daun kelor telah dilaporkan menjadi sumber pangan yang kaya  $\beta$ -karoten, protein, vitamin C, kalsium, kalium, dan menjadi sumber makanan yang baik sebagai antioksidan alami karena adanya berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid (Krisnadi 2015).

Beberapa penelitian penggunaan tepung daun kelor yang telah dilakukan salah satunya: penelitian Sailan, Enjang, (2018) yang menyatakan tentang Penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan puyuh sebanyak 3% memberikan efek positif pada penurunan kadar kolesterol dalam kuning telur puyuh. Sedangkan penggunaan tepung daun kelor 6% dan 9% kurang memberikan hasil positif terhadap kandungan kolesterol dan bobot karkas. Pengaruh pemberian tepung daun kelor dalam ransum terhadap karakteristik karkas dan non karkas broiler (Nuraeni 2016).

Berdasarkan potensi daun kelor dan beberapa hasil penelitian sebelumnya, maka penelitian ini akan menggunakan tepung daun kelor sebagai bahan tambahan di dalam pakan burung puyuh yang diharapkan dapat meningkatkan penampilan produksi burung puyuh fase layer.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 30 Agustus – 19 September 2020 yang berlokasi ditempat ibu Sismiatin di Desa Kalipucung Kecamatan Sanan Kulon Kabupaten Blitar.

### 2.2 Materi Penelitian

#### 1. Peralatan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, kandang percobaan ukuran 50 x 82 x 30 cm, blender, ayakan, timbangan.

#### 2. Bahan

Bahan yang digunakan yaitu, puyuh petelur strain premium sebanyak 300 ekor, pakan yang digunakan yaitu jafpa comfeed puyuh petelur PP3 dari PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk., dan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*).

### 2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan (*experimental*). Desain penelitian menggunakan metode Rancang Acak Lengkap, dengan menggunakan 4 perlakuan dan 5 ulangan, penentuan jumlah ulangan menggunakan rumus Federer. Berikut adalah perlakuan yang digunakan :

P0 : Pakan burung puyuh diberikan secara ad libitum, tanpa penambahan tepung daun kelor

P1 : Pakan burung puyuh diberikan secara ad libitum + 1% tepung daun kelor

P2 : Pakan burung puyuh diberikan secara ad libitum + 2% tepung daun kelor

P3 : Pakan burung puyuh diberikan secara ad libitum + 3% tepung daun kelor

Penambahan tepung daun kelor pada burung puyuh dilakukan dengan cara mencampurkannya pada tempat pakan. Pemberian tepung daun kelor disesuaikan dengan tingkat perlakuan.

### 2.4 Prosedur

#### 1. Persiapan

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

---

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu menyiapkan kandang, menyiapkan burung puyuh, dan membuat tepung daun kelor. Pembuatan tepung daun kelor dimulai dari mencari daun kelor dikebun, kemudian mencuci daun kelor sampai bersih, kemudian dilakukan penjemuran hingga kering. Daun kelor yang telah kering kemudian diblender sampai berbentuk tepung.

## 2. Pemeliharaan

Masa adaptasi burung puyuh setelah ditempatkan pada kandang untuk penelitian yaitu selama 3 sampai 7 hari. selama 3 hari pemberian pakan tanpa diberi tambahan tepung daun kelor, selang waktu tersebut tidak dilakukan pencatatan data. Hari ke 4 sampai ke 7 pakan puyuh sudah diberi tambahan tepung daun kelor. Masa percobaan dilakukan selama 2 minggu, pemberian pakan dengan tambahan tepung daun kelor dilakukan 2 kali yaitu pagi dan sore hari.

## 3. Koleksi Data dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Proses pengumpulan data ditentukan oleh variabel-variabel yang ada. Pengumpulan data dilakukan terhadap sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Data adalah sesuatu yang belum memiliki arti bagi penerimanya dan masih membutuhkan adanya suatu pengolahan. Pengolahan data dapat dilakukan menggunakan aplikasi komputer.

### 2.5 Variabel Pengamatan

#### 1. *Feed Conversion Rate*

Feed Conversion Rate atau konversi pakan dapat dihitung dengan rumus (Olgun *et al*, 2009) :

$$FCR = \frac{\text{Konsumsi pakan (g/ekor/hari)}}{\text{Berat telur (g /ekor/hari)}}$$

#### 2. *Produksi Telur*

Pengukuran persentase produksi telur dilakukan setiap hari, kemudian diambil rata-rata untuk tiap minggunya. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung persentase produksi (Dadang, 2006, Leke 2015) :

$$HDR = \frac{\text{Jumlah telur}}{\text{Jumlah unggas saat itu}} \times 100\%$$

### 2.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Data dalam penelitian ini kemudian diolah menggunakan program komputer Microsoft Excel. Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gasperz, 1991), dengan pola searah. Dengan model matematika sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

$$i = 1, 2, 3, 4, \dots$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$$

Keterangan:

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan dari peubah pada penggunaan ekstrak daun kelor ke-I dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ekstrak daun kelor ke-i

$c$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Apabila terdapat pengaruh perbedaan ( $F_{hitung} > F_{Tabel}$ ) maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) (Gaspersz,1991).

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Performa Produksi Burung Puyuh

Rataan konversi ransum dan produksi telur puyuh dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) pada puyuh layer umur 34-37 minggu selama penelitian 3 minggu pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan *Feed Conversion Rate* dan Produksi Telur Burung Puyuh

| Perlakuan | Peubah                   |                |
|-----------|--------------------------|----------------|
|           | FCR                      | HDP (%)        |
| P0        | 2.61 ± 0.12 <sup>a</sup> | 82.54 % ± 5.15 |
| P1        | 2.66 ± 0.13 <sup>a</sup> | 82.48 % ± 5.67 |
| P2        | 2.64 ± 0.08 <sup>a</sup> | 83.71 % ± 3.42 |
| P3        | 2.83 ± 0.15 <sup>b</sup> | 79.97% ± 3.78  |

Keterangan :

1. Penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) P0 (1%), P1(1%), P2(2%), P3(3%)
2. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (signifikan)  $P < 0.05$

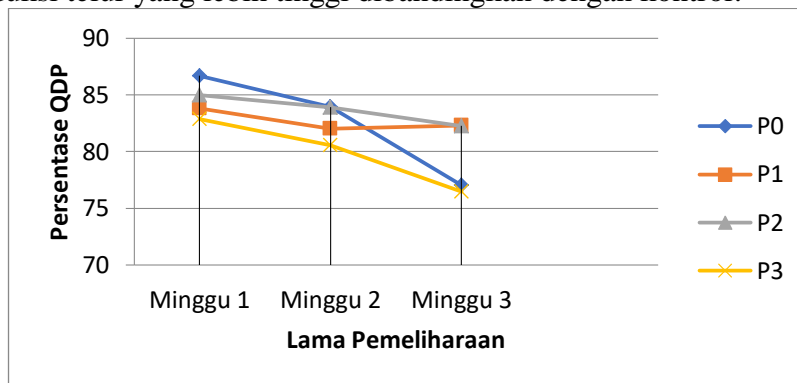
#### 3.2 *Feed Conversion Rate* (FCR)

Hasil analisis ragam (*analysis of variance*) dengan uji F pada taraf 5% di ketahui bahwa ada pengaruh perlakuan terhadap konversi pakan puyuh ( $P < 0.05$ ). Dari uji lanjut Tukey menunjukkan bahwa P3 berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) dengan P0, P1, dan P2. Konversi pakan tertinggi didapatkan P3 sebesar (2.83±0.15<sup>b</sup>). Penambahan tepung daun kelor menghasilkan angka konversi pakan yang lebih tinggi disebabkan karena bentuk fisik dan kimia pada tepung daun kelor seperti saponin dan tanin yang mengakibatkan penurunan konsumsi pakan sehingga pakan semakin tidak efisien. Pakan yang diberi tambahan tepung daun kelor pada persentase 3% memiliki bau khas tepung daun kelor. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sedyadi, dkk (2018) pada penambahan tepung daun kelor sebesar 3% dalam ransum dapat meningkatkan angka konversi pakan puyuh fase grower (3.79±0.16). Sementara itu pada penelitian ini rataan konversi pakan pada kontrol atau tanpa tambahan tepung daun kelor di ransumnya berkisar antara (2.61±0.12) hal tersebut sesuai dengan pendapat Kartasudjana dan Nayoan(1997) dalam Laksmi (2016) yang menyatakan konversi ransum burung puyuh pada masa produksi semakin rendah yaitu 2,70 - 2,80.

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

### 3.3 Produksi Telur

Hasil Analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian tepung daun kelor pada ransum puyuh fase layer terdapat perbedaan yang tidak nyata (*non significant*)( $P>0.05$ ) disetiap perlakuannya terhadap produksi telur, hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian Mousa; Moustafa; Shata; Alghonimy dan Youssef (2017) bahwa persentase produksi telur dengan puyuh layer umur 56 hari dipengaruhi secara signifikan oleh suplementasi tepung daun kelor semua level 0.2, 0.4 dan 0.6% mencapai persentase produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol.



Gambar 1. Grafik

Persentase *Hen Day Production*

Persentase rata-rata nilai HDP tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 dengan angka ( $83.71 \pm 3.42$ ) rata-rata produksi harian puyuh umur 34 minggu sampai 37 minggu dapat dilihat pada gambar 1. Hal ini menunjukkan bahwa produksi burung puyuh yang memperoleh penambahan tepung daun kelor sebesar 2% pada ransum memiliki nilai HDP lebih tinggi dibandingkan dengan burung puyuh yang memperoleh penambahan tepung daun kelor 1% dan 3% serta pada kontrol. Menurunnya nilai HDP diduga karena burung puyuh berumur 34 minggu dan sudah melewati masa puncak produksinya, hal ini sesuai dengan pendapat (Rasyaf, 2003; Slamet, 2014) yang mengatakan puyuh mencapai puncak produksi (98%) pada umur 2,5–6 bulan, kemudian setelah mencapai puncak, dalam waktu relatif singkat akan turun secara perlahan.

## 4 KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Secara keseluruhan penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) berpengaruh meningkatkan nilai Feed Conversion Rate sehingga pemberian pakan tidak efisien. Produktivitas telur tertinggi didapat pada dosis 2 %.

### 4.2 Saran

1. Perlu penurunan dosis pada pemberian tepung daun kelor dikarenakan pada dosis 1% sudah meningkatkan FCR sehingga pakan tidak efisien.
2. Perlu dilakukan uji fitokimia terhadap daun kelor terlebih dahulu.
3. Perlu dilakukan uji proksimat antar perlakuan.

Sari, S. P., Winurdana, A. S., Rahmawati, R. Y. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI PUYUH FASE LAYER. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(1), 52-62. <https://doi.org/10.35457/aves.v12i1.1132>

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D.A. 2011. *Performa Produksi Burung Puyuh (Coturnix-Coturnix Japonica) Yang Diberi Pakan Dengan Suplementasi Omega-3*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bachari, I., R. Roeswandy dan A. Nasution. 2006. *Pemanfaatan solid dekanter dan suplementasi mineral zinkum dalam ransum terhadap produksi burung puyuh (Coturnix coturnix japonica) umur 6-17 minggu dan daya tetas*. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. 2:72-77.
- Ferket, P.R. dan A.G. Gernat. 2006. *Factors that affect feed intake of meat birds: A Review*. *J. Poultry Sci.* 5 (10):905-911.
- Huss, D., Poynter, G., dan Lansford, R. 2008. *Japanese Quail (Coturnix japonica) as a Laboratory Animal Model*. *Lab animal*, vol. 37, no. 11, pp. 513.
- Krisnadi AD. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Blora Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Blora (ID): Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, Lembaga Swadaya Masyarakat-Media Peduli Lingkungan.
- Khalil, MM. 2015. *Use of Enzymes to Improve Feed Conversion Efficiency in Japanese Quail Fed a Lupin-based Diet*. Thesis. The University of Western Australia.
- Laksmi, V. W. *Pengaruh Pemberian Aditif Cair Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Performa Burung Puyuh Betina Umur 16 - 50 Hari*. Skripsi. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pitaloka W. 2017. *Performa Produksi Telur Puyuh Cortunix cortunix japonica yang diberi ransum mengandung bungkil inti sawit*. Skripsi. Universitas Jambi.
- Sjofjan, O. 2008. *Efek penggunaan tepung daun kelor (Moringa oEIFera) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Slamet, W. 2014. *Beternak & Berbisnis Puyuh 3,5 Bulan Balik Modal*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Zahid. M, 2012. *Hasil Pengujian Sampel Imbuhan Pakan (Feed Additives) Golongan Antibiotika*. Pelayanan Sertifikasi dan Pengamanan Hasil Uji Balai Besar Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan. Bogor.