

## PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG BUAH DAN DAUN MENGGUDU (*Morinda citrifolia*) TERHADAP PRODUKTIFITAS AYAM PETELUR FASE LAYER

Miarsono Sigit<sup>1)</sup> Rohmad<sup>2)</sup> David Zuni Abrianto<sup>2)</sup>

- 1) Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
- 2) Prodi Peternakan Fakultas Pertanian UNISKA Kediri  
email: [fp.uniska@gmail.com](mailto:fp.uniska@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian mengenai "Pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu (*morinda citrifolia*) terhadap produktifitas ayam petelur fase layer" telah dilaksanakan pada tanggal 07 april sampai 12 mei 2017 di desa Beji, kecamatan Boyolangu, kabupaten Tulungagung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu terhadap produktifitas ayam petelur fase layer.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam petelur jenis isa brown umur 25 minggu dengan jumlah 96 ekor dan perlakuan tepung buah dan daun mengkudu yang dimasukkan ke dalam kapsul dengan dosis (0,6 g, 1,2 g dan 1,8 g /ekor ayam). Data yang diperoleh kemudian akan di analisis dengan menggunakan analisis sidik ragam RAL factorial dan diteruskan dengan uji jarak berganda Duncan's dengan tingkat signifikan 5%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung buah mengkudu mampu menurunkan konsumsi pakan dan mampu meningkatkan berat telur pada level 2 ( 1,2 g/ekor ayam), tapi tidak memberikan pengaruh pada warna kuning telur, Pemberian tepung daun mengkudu mampu meningkatkan warna pekat pada kuning telur pada level 2 ( 1,2 g/ekor ayam),, tapi tidak memberikan pengaruh pada konsumsi pakan dan berat telur.

Kata kunci : Tepung buah dan daun mengkudu, produktifitas, ayam layer

### ABSTRACT

*Research on "The Effect of fruit and mud crab (Morinda citrifolia) powder on layer productivity" has been carried out on 07 April to 12 mei 2017 in Beji village, Boyolangu sub district, Tulungagung district. The purpose of this study was to determine the effect of giving fruit powder and leaf to layer laying chicken productivity.*

*The material used in this research is laying chicken type isa brown age 25 weeks with amount of 96 head and treatment of fruit flour and noni leaf which put into capsule with dose (0,6 g, 1,2 g and 1,8 g / chicken). The data obtained will then be analyzed by using the factorial RAL factorial analysis and forwarded by Duncan's multiple range test with a significant level of 5%.*

*Based on the result of the research, it can be concluded that the giving of noni fruit flour able to decrease feed consumption and able to increase egg weight at level 2 (1,2 g / chicken), but do not give effect to egg yolk color. Egg yolk at level 2 (1.2 g / chicken) ,, but did not give effect to feed consumption and egg weight.*

*Keywords: Flour and fruit leaf, productivity, layer*

### PENDAHULUAN

Berkembangnya industri peternakan di Indonesia berdampak pada meningkatnya kebutuhan pakan pada ternak. Sehingga diperlukan penggunaan pakan alternatif yang alami, sehat dan aman bagi tubuh manusia. Bahan tersebut harus berasal dari bahan lokal yang belum umum digunakan, harganya murah, mudah didapat, nilai gizinya cukup baik serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Ayam petelur merupakan ayam yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Perbaikan genetik terus diupayakan agar mencapai performance yang optimal, sehingga dapat memproduksi telur dalam jumlah yang

banyak. Ayam petelur yang baik akan dapat berproduksi dengan optimal pada umur 24-26 minggu Masyarakat mulai menuntut berbagai produk peternakan yang sehat untuk dikonsumsi seperti telur dengan yolk yang berwarna kuning pekat, telur tinggi kandungan omega 3 dan daging ayam yang rendah kolesterol Tuntutan masyarakat ini menjadikan para peternak harus bisa memperhatikan komposisi ransum yang akan diberikan ke ternak unggas. Dengan permintaan pasar yang terus meningkat, maka dihasilkan pula ransum yang berasal dari mengkudu. Ransum pada mengkudu yang berupa mash atau serbuk masih mengandung senyawa bioaktif antara lain: polifenol dan saponin (Purwadaria.,

2001), sehingga penggunaannya dalam ransum layer diharapkan dapat memperbaiki nilai konversi ransum dan produksi ayam layer, penggunaan ransum mengkudu masing masing 10 g/kg dan 15 g/kg dalam ransum layer dapat memperbaiki performans konsumsi ransum, memperbaiki berat telur dan meningkatkan kualitas telur karena konversi ransum lebih baik dibandingkan dengan kontrol (Bintang, 2007).

Penelitian sebelumnya telah dilaporkan bahwa mengkudu merupakan tanaman obat yang cukup potensial untuk dikembangkan karena mengandung beberapa zat yang berguna antara lain: alkaloid, antrakinon, flavonoid, tanin dan saponin sehingga dapat digunakan untuk ransum ayam dan mampu meningkatkan kualitas telur ayam layer (Srinovasahan dan Durairaj, 2014) Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu terhadap produktifitas ayam petelur

## MATERI DAN METODE

### Materi

Materi penelitian yang digunakan adalah Ayam petelur jenis Isa brown fase layer umur 20 minggu dengan jumlah 96 ekor, tepung buah dan daun mengkudu yang dimasukan ke dalam kapsul.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) Faktorial.

### Faktor penelitian meliputi :

Faktor pemberian tepung buah dan daun mengkudu dengan dosis yang berbeda masing masing terdiri dari 3 level yaitu :

BL0 : tanpa pemberian tepung buah dan daun mengkudu

BL 1 : pemberian tepung buah mengkudu dengan 0,6 g/ekor dalam kapsul

BL 2 : pemberian tepung buah mengkudu dengan 1,2 g/ekor dalam kapsul

BL 3 : pemberian tepung buah mengkudu dengan 1,8 g/ekor dalam kapsul

DL0 : tanpa pemberian tepung buah dan daun mengkudu

DL 1 : pemberian tepung daun mengkudu dengan 0,6 g/ekor dalam kapsul

DL 2: pemberian tepung daun mengkudu dengan 1,2 g/ekor dalam kapsul

DL 3 : pemberian tepung daun mengkudu dengan 1,8 g/ekor dalam kapsul

Cara pemberian kapsul dengan isi tepung buah dan daun mengkudu Setiap ekor ayam diberi kapsul yang berisi tepung buah mengkudu dengan level masing-masing (0,6, 1,2, 1,8 g/ekor ). Setiap ekor ayam diberi

kapsul yang berisi tepung daun mengkudu dengan level masing-masing (0,6, 1,2, 1,8 g/ekor ).

### Variabel penelitian

#### Konsumsi pakan per hari (g)

Pemberian pakan (g) – sisa pakan (g) sehingga ketemu rata-rata konsumsi pakan per hari .

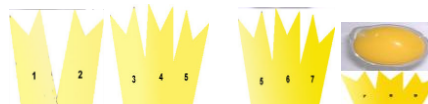
#### Berat telur

Berat telur ditimbang setiap seminggu 3 kali.

#### Warna kuning telur

Pengukuran intensitas warna kuning telur dilakukan setiap seminggu sekali kemudian dirata-ratakan. Intensitas warna kuning telur diukur dengan menggunakan *Yolk Colour Fan*, warna kuning telur yang dihasilkan dari setiap perlakuan diberi nilai atau skor sesuai dengan angka yang tertera pada skor warna *Yolk Colour Fan*.

Gambar.1. Alat ukur yolk colour fun



### Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan sidik ragam RAL faktorial. Jika terdapat perbedaan yang signifikan maka diteruskan dengan uji jarak berganda *Duncan's* dengan tingkat signifikansi 1 % (Sastrosupadi, 2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam pakan dan frekuensi pemberiannya terhadap konsumsi pakan, bobot telur dan warna kuning telur.

### Pengaruh Penambahan Tepung Buah dan Daun Mengkudu Terhadap Konsumsi Pakan Ayam Layer.

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan dalam jumlah dan waktu tertentu yang akan digunakan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup dan zat makanan lain (Wahju, 2004). Menurut Bell dan Weaver (2002), konsumsi pakan setiap ekor ternak berbdeda, hal ini dipengaruhi oleh bobot badan, tingkat produksi, tingkat cekaman, mortalitas, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan

Rata-rata konsumsi pakan ayam layer yang diberi perlakuan jenis tepung mengkudu yang berbeda nampak pada Tabel 1.

Tabel. 1. Rata-rata konsumsi pakan (gram) ayam layer pada masing-masing perlakuan

Perlakuan Dosis	Rataan Konsumsi Pakan	Notasi
L0	118,054± 0,478	a
L1	116,449± 0,252	b
L2	114,538 ± 9,131	c
L3	116,391± 0,013	b

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Pengaruh frekuensi pemberian tepung buah dan daun mengkudu terhadap konsumsi pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap konsumsi pakan. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti perlakuan B dan D pada ayam layer memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap konsumsi ayam layer.

Frekuensi pemberian pakan sangat mempengaruhi konsumsi pakan, hal ini dikarenakan semakin sering adanya interaksi maka tingkat stress ternak juga akan meningkat. Pemberian pakan dua kali dalam sehari menjadikan konsumsi pakan yang lebih tinggi karena pada jeda waktu pemberian pakan yang lama sehingga konsumsi akan lebih meningkat. Selain itu tingkat stres ternak pada pemberian pakan dua kali sehari juga lebih rendah sehingga dapat mempengaruhi konsumsi pakan.

Srinovasahan dan Duraira (2014) menyatakan senyawa polifenol juga terkandung pada buah mengkudu seperti senyawa antrakinin yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pencernaan dan dapat juga meningkatkan metabolisme tubuh . Senyawa antrakinin memiliki kemampuan dalam melawan bakteri infeksi, seperti *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Staphylococcus aureus*. Senyawa saponin juga terdapat pada tepung buah mengkudu, yang berfungsi meningkatkan permeabilitas dinding sel usus sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat makanan. Peningkatan efisiensi penyerapan zat-zat gizi memungkinkan lebih banyak zat gizi yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh untuk proses produksi.

### Pengaruh Perlakuan Dosis Terhadap Konsumsi Pakan

Rata-rata konsumsi pakan ayam layer pada dosis pemberian tepung mengkudu yang berbeda nampak apada Tabel 2.

Tabel. 2. Rata-rata konsumsi pakan ayam layer pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rataan Konsumsi (g) pakan	Notasi
B	115,95 ± 1,917	a
D	116,77 ± 0,827	b

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian adalah 116,358 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 114,538 – 118,054 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan.

Pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu dalam pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap konsumsi pakan dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1% yang berarti perlakuan L0, L1, L2 dan L3 pada ayam layer memberikan pengaruh sangat nyata terhadap konsumsi pakan ayam layer

Penambahan pemberian tepung buah dan daun mengkudu dapat menurunkan konsumsi pakan pada ayam petelur. karena pemberian tepung buah dan daun mengkudu pada level 2 (1,2 g/ekor) dapat digunakan sebagai feed supplement pada ransum ternak dan dapat menurunkan konsumsi pakan sedangkan pada perlakuan lainnya kurang begitu signifikan mengingat kandungan serat kasar pada buah mengkudu sangat tinggi pemberian harus dibatasi (Nurhayati, 2005).

Syahrudin et al. (2011) menyatakan bahwa kandungan yang terdapat pada daun mengkudu mengandung protein kasar (PK) 15,12% dan β-karoten 161 ppm, sedangkan pada tepung buah mengkudu mengandung 87,10% bahan kering, 9,02% protein kasar (PK), 24,99 % serat kasar (SK) dan 4382 kkal/kg energi gros. Oleh karena itu daun dan buah mengkudu dapat digunakan sebagai feed supplement pada ransum ternak.

Menurut Nurhayati et al (2005) dalam buah mengkudu, kandungan serat kasarnya cukup tinggi sehingga pemberian pada pakan unggas harus dibatasi, mengingat ternak unggas tidak dapat mencerna serat kasar secara sempurna karena unggas tidak dapat

mengsekresi enzim yang dapat menghidrolis serat kasar (selulosa), ransum yang mengandung serat kasar tinggi bersifat *bulky*. Ayam akan merasa cepat kenyang dengan mengkonsumsi sedikit ransum karena temboloknya cepat penuh.

Hasil penelitian Bintang et al.(2008a, 2008b) bahwa pemberian buah dan daun mengkudu sebanyak 10g/kg atau 1,2g/ekor ransum dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dan mampu meningkatkan bobot telur dibandingkan dengan kontrol maupun perlakuan lainnya.

### **Pengaruh Perlakuan Kombinasi Terhadap Konsumsi pakan**

Rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan kombinasi jenis tepung mengkudu dan dosis nya nampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata konsumsi pakan ayam layer pada masing-masing kombinasi perlakuan

Kombinasi Perlakuan	Rataan Konsumsi Pakan (g)	Notasi
BL0	117,97 ± 0,133	a
BL1	116,47 ± 0,087	bc
BL2	112,9 ± 0,177	d
BL3	116,39 ± 0,103	bc
DL0	118,13 ± 0,058	a
DL1	116,39 ± 0,083	bc
DL2	116,23 ± 0,187	c
DL3	116,37 ± 0,053	bc

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian adalah 116,35 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 118,39 – 112,9 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan. Konsumsi pakan terendah yaitu kombinasi perlakuan BL2 yaitu sebesar 112,9 g/ekor, sedangkan konsumsi pakan tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan DL0 yaitu sebesar 118,13 g/ekor. Pengaruh perlakuan kombinasi tepung buah dan daun mengkudu dapat diketahui pengaruhnya terhadap konsumsi pakan dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti kombinasi perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap konsumsi pakan ayam petelur layer.

Konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya yaitu dengan penambahan tepung buah dan daun mengkudu, dikarenakan dengan penambahan

tepung buah dan daun mengkudu dapat membantu dalam proses pencernaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi konsumsi pakan.

Sesuai dengan hasil penelitian (Bangun dan Sarwono, 2002) bahwa pemberian buah mengkudu ke ransum pakan pada taraf level 10g/kg atau 1,2g/ekor dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, hal ini dikarenakan di dalam buah mengkudu terkandung beberapa senyawa biologis aktif diantaranya adalah xeronine dan prexeronine yang sangat membantu usus dalam proses penyerapan zat gizi.

### **Pengaruh Penambahan Tepung Buah dan Daun Mengkudu Terhadap Berat Telur Ayam Petelur Fase Layer**

Bobot telur ayam sesuai dengan ayamnya, telur tidak boleh terlalu berat ataupun terlalu kecil, beratnya tidak boleh kurang dari 42 gram dan tidak boleh lebih dari 70 gram. Bobot telur dipengaruhi oleh faktor genetik, umur ayam, ransum yang dikonsumsi dalam jumlah dan kualitas serta lingkungan termasuk manajemen. Yuwanta (2010).

### **Pengaruh Perlakuan Pakan Terhadap Berat Telur Ayam Layer.**

Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada perlakuan jenis tepung mengkudu yang berbeda Nampak pada Tabel 4.

Tabel. 4. Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada masing—masing perlakuan

Perlakuan	Rataan Berat Telur (g)	Notasi
B	61,97 ± 3,145	a
D	61,22 ± 2,060	b

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat telur ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4. Pengaruh frekuensi pemberian tepung buah dan daun mengkudu terhadap konsumsi pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap berat telur. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti perlakuan B dan D pada ayam layer memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat telur ayam layer.

Frekuensi pemberian pakan sangat mempengaruhi berat telur, hal ini dikarenakan pengaruh penambahan tepung buah mengkudu mulai berbeda dengan kontrol pada konsentrasi 0,6%, 1,2% dan 1,8%. Berat telur dalam penelitian ini hampir sama dengan berat

telur menurut Lesson dan Summers (2001), yaitu berat telur umur ayam 25-32 minggu adalah 62 g/butir. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pada berat telur berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Ayam yang mendapat perlakuan tepung buah mengkudu dalam ransum nyata lebih tinggi berat telur dibandingkan dengan perlakuan buah mengkudu dalam ransum maupun tanpa penambahan tepung buah dan daun mengkudu.

Hal ini menunjukkan peningkatan terhadap berat telur diduga disebabkan adanya senyawa-senyawa yang terdapat dalam buah mengkudu seperti alkaloid. Senyawa alkaloid tersebut diantaranya xeronine dan proxeronine yang dapat meningkatkan aktivitas enzim pada usus, sehingga penyerapan zat makanan menjadi lebih baik (Srinovasahan dan Durairaj, 2014)

### Pengaruh Perlakuan Dosis pakan Terhadap Berat Telur Ayam Layer.

Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada perlakuan dosis tepung mengkudu yang berbeda nampak pada Tabel 5.

Tabel. 5. Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada masing-masing perlakuan

Perlakuan Dosis	Rataan Berat Telur (g)	Notasi
L0	57,61 ± 0,704	a
L1	62,41 ± 0,135	b
L2	63,67 ± 0,551	c
L3	62,67 ± 2,400	b

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ).

Hasil penelitian berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa rataan berat telur ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5. Rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian adalah 61,59 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 57,61 – 63,67 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan. Berat telur terendah sampai tertinggi berturut-turut selama 5 minggu pemeliharaan yaitu perlakuan L0 (yaitu sebesar 57,61 ± 0,704 g/ekor, L3 (62,67 ± 2,400 g/ekor), L1 (62,41 ± 0,135 g/ekor), sedangkan berat telur tertinggi terdapat pada perlakuan L2 yaitu sebesar 63,67 ± 0,551 g/ekor. Pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu dalam pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap berat telur dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih Jurnal Fillia Cendekia Volume 2 Nomor 2 Oktober 2017

besar dari F tabel 1% yang berarti perlakuan L0, L1, L2 dan L3 pada ayam layer memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat telur ayam layer.

Pemberian tepung buah mengkudu pada level 2 (1,2 g/ekor) dapat digunakan sebagai feed supplement pada ransum ternak dan dapat meningkatkan efisiensi pakan sedangkan pada perlakuan lainnya kurang begitu signifikan mengingat kandungan serat kasar pada buah mengkudu sangat tinggi pemberian harus dibatasi

Hal ini sesuai dengan Hasil penelitian Bintang et al.(2008a, 2008b) bahwa pemberian buah dan daun mengkudu sebanyak 10g/kg pakan atau 1,2g/ekor ayam mampu meningkatkan bobot telur dibandingkan dengan kontrol maupun perlakuan lainnya.

Lesson dan Summers (2001) menyatakan bahwa protein dan asam amino merupakan zat makanan yang paling berperan dalam mengontrol ukuran telur, disamping genetik dan ukuran tubuh unggas. Dengan adanya kandungan mineral Zn pada buah mengkudu yang lebih besar dibandingkan pada daun mengkudu, menjadikan mineral Zn lebih tersedia untuk meningkatkan aktivitas enzim-enzim yang terlibat dalam sintesis maupun pencernaan protein sehingga ukuran telur dapat terkontrol.

Piliang (2004) menyatakan bahwa mineral Zn penting untuk berfungsinya enzim *Pancreatic carboxypeptidase* yang mencerna peptida-peptida menjadi asam amino, enzim *Dipeptidase* yang memecah dipeptida menjadi bentuk asam amino bebas dan enzim *Protease* yang memecah protein dalam pencernaan agar dapat diabsorpsi. Adanya peningkatan daya cerna ini mengakibatkan asupan zat-zat makanan menjadi lebih baik sehingga telur yang dihasilkan menjadi lebih besar.

### Pengaruh Perlakuan Kombinasi Pakan Terhadap Berat Telur Ayam Layer

Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada kombinasi perlakuan jenis tepung mengkudu dan dosisnya tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat telur ayam layer (gram) pada masing-masing kombinasi perlakuan.

Kombinasi Perlakuan	Rataan Berat telur	Notasi
BL0	57,11 ± 0,489	a
BL1	62,63 ± 0,286	cd
BL2	65,38 ± 0,159	f
BL3	63,07 ± 0,665	e
DL0	58,11 ± 1,009	b
DL1	62,51 ± 1,095	d
DL2	61,98 ± 0,902	c
DL3	62,29 ± 0,875	cd

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian adalah 61,60 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 57,11 – 65,38 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan. Konsumsi pakan terendah yaitu kombinasi perlakuan BL0 yaitu sebesar 57,11 g/ekor, sedangkan berat telur tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan BL2 yaitu sebesar 65,38 g/ekor. Pengaruh perlakuan kombinasi tepung buah dan daun mengkudu dapat diketahui pengaruhnya terhadap berat telur dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti kombinasi perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat telur ayam petelur layer

Pemberian tepung buah mengkudu dengan level BL2 ( 1,2g/ekor) mampu memberikan hasil yang signifikan terhadap berat telur dibandingkan dengan perlakuan atau level tepung daun mengkudu maupun tanpa pemberian tepung buah dan daun mengkudu

Hal ini menunjukan bahwa Senyawa lisin juga terdapat pada buah mengkudu yang berfungsi untuk mempercepat penyerapan kalsium. Sesuai dengan pernyataan (Srinovasahan dan Durairaj, 2014), bahwa berat telur dipengaruhi oleh kandungan kalsium, sehingga apabila penyerapan senyawa kalsium meningkat, maka ternak dapat memanfaatkannya dalam proses pembentukan telur. Lebih lanjut, peningkatan efisiensi penyerapan zat-zat gizi memungkinkan lebih banyak zat yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembentukan telur.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sunder *dkk.* (2013) menambahkan bahwa

senyawa yang terkandung pada buah mengkudu diantaranya xeronine dan proxeronine yang sangat membantu usus dalam proses penyerapan zat gizi. Di dalam usus, enzim proxeronase dan zat-zat lain akan mengubah proxeronine menjadi xeronine, selanjutnya xeronine diserap sel-sel tubuh untuk mengaktifkan protein-protein yang tidak aktif, mengatur perbaikan struktur sel maupun fungsinya

Senyawa saponin juga terdapat pada tepung buah mengkudu, yang berfungsi meningkatkan permeabilitas dinding sel usus sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat makanan. Peningkatan efisiensi penyerapan zat-zat gizi memungkinkan lebih banyak zat gizi yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh untuk proses produksi. (Srinovasahan dan Durairaj, 2014).

### Pengaruh Penambahan Tepung Buah dan Daun Mengkudu Terhadap Warna Kuning Telur Ayam Petelur

Warna kuning telur dipengaruhi oleh kandungan vitamin A, vitamin C, kualitas telur, kesehatan ayam, kualitas pakan ayam dan bisa juga faktor lingkungan maupun faktor musim Wardiny (2006).

### Pengaruh Perlakuan Pakan Terhadap Warna Kuning Telur Ayam Layer.

Rat-rata warna kuning telur pada perlakuan jenis tepung mengkudu yang berbeda nampak pada Tabel 7.

Tabel. 7. Rat-rata warna kuning telur pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rataan Warna Kuning Telur	Notasi
B	5,85 ± 0,577	a
D	7,04 ± 1,277	b

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0,01).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata warna kuning telur ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7. Pengaruh frekuensi pemberian tepung buah dan daun mengkudu terhadap konsumsi pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap warna kuning telur. Hasil analisis menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti perlakuan B dan D pada ayam layer memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat telur ayam layer.

Faktor yang mempengaruhi perubahan warna kuning telur antara lain ada vitamin A, vitamin C, β-karoten, saponin dan bisa juga disebabkan oleh faktor produksi

ayam maupun kondisi lingkungan sekitar. Pemberian perlakuan tepung daun mengkudu mampu meningkatkan kualitas warna kuning telur menjadi lebih pekat

Menurut Winarno (2002) menyatakan pengaruh penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum menghasilkan warna kuning telur yang baik. Hal ini disebabkan karena penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum akan meningkatkan kandungan vitamin A dalam ransum dan akhirnya akan meningkatkan konsumsi vitamin A pada ayam. Peranan  $\beta$ -karoten dalam tepung daun mengkudu selain prekursor vitamin A juga berperan sebagai sumber pigmen pada kuning telur.

### **Pengaruh Perlakuan Dosis Pakan Terhadap Warna Kuning Telur Ayam Layer**

Rata-rata warna kuning telur ayam layer pada dosis tepung mengkudu yang berbeda tercantum pada Tabel 8.

Tabel. 8 . Rata-rata warna kuning telur ayam layer pada masing-masing perlakuan

Perlakuan Dosis	Rataan Warna Kuning Telur	Notasi
L0	5,02 ± 0,035	a
L1	6,65 ± 1,202	b
L2	7,17 ± 1,449	c
L3	6,92 ± 0,742	b

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil penelitian berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa rataan kuning telur ayam layer selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 11. Rata-rata konsumsi pakan ayam layer selama penelitian adalah 6,44 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 5,02 – 7,17 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan. Warna kuning telur terendah sampai tertinggi berturut-turut selama 5 minggu pemeliharaan yaitu perlakuan L0 (yaitu sebesar 5,02 ± 0,035 g/ekor, L1 (6,65 ± 1,202 g/ekor), L3 (6,92 ± 0,742 g/ekor), sedangkan berat telur tertinggi terdapat pada perlakuan L2 yaitu sebesar 7,17 ± 1,449 g/ekor.

Pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu dalam pakan dapat diketahui pengaruhnya terhadap warna kuning telur dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1% yang berarti perlakuan L0, L1, L2 dan L3 pada ayam layer memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat telur ayam layer.

Pengaruh penambahan tepung daun mengkudu pada level 2 (1,2g/ekor) pakan dalam ransum menghasilkan warna kuning telur yang baik. Hal ini disebabkan karena

penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum akan meningkatkan kandungan vitamin A dalam ransum dan akhirnya akan meningkatkan konsumsi vitamin A pada ayam, sedangkan pemberian pada level 3 (1,8g/ekor) menunjukkan hasil dibawah pemberian level 2 (1,2g/ekor) jika pemberian daun mengkudu dengan level yang tinggi maka hasil dari warna kuning telur tidak begitu pekat, karena ada kandungan saponin di dalam daun mengkudu

Hal ini dijelaskan juga oleh (Winarno dan Koswara, 2002) yang menyatakan bahwa  $\beta$ -karoten adalah karotenoid yang mempunyai aktivitas paling tinggi dibanding karoten lain yang akan diubah dalam tubuh ayam menjadi vitamin A. Peranan  $\beta$ -karoten dalam tepung daun mengkudu selain prekursor vitamin A juga berperan sebagai sumber pigmen pada kuning telur. Warna kuning telur ini dapat menggambarkan kandungan vitamin A dalam tepung daun mengkudu atau mengkudu yang diserap oleh tubuh dan pemberian daun mengkudu ke pakan harus dibatasi karena pengaruh serat kasar pada daun mengkudu yang tinggi dapat menurunkan kadar kolesterol dalam kuning telur dan dapat mempengaruhi warna pada kuning telur.

Wardiny (2006) menyatakan warna kuning telur merupakan karakteristik kualitas telur yang diperhatikan oleh konsumen. Hal ini membuktikan bahwa dalam daun mengkudu mengandung  $\beta$ -karoten yang di dalam tubuh dimetabolisir membentuk vitamin A yang memberikan warna (pigmen) pada kuning telur. Kandungan vitamin A dan  $\beta$ -karoten dalam ransum dideposit pada kuning telur seiring dengan pemberian tepung daun mengkudu pada level 10g/ekor pakan atau 1,2g/ekor pakan.

### **Pengaruh Perlakuan Kombinasi Pakan Terhadap Warna Kuning Telur Ayam Layer**

Rata-rata warna kuning telur ayam layer pada kombinasi perlakuan jenis tepung mengkudu dan dosisnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel. 9. Rata-rata warna kuning telur ayam layer pada masing-masing kombinasi perlakuan

Kombinasi Perlakuan	Rataan Warna Kuning Telur	Notasi
BL0	5,05 ± 0,251	a
BL1	5,80 ± 0,230	b
BL2	6,15 ± 0,251	c
BL3	6,40 ± 0,326	d
DL0	5,00 ± 0,282	a
DL1	7,50 ± 0,115	e
DL2	8,20 ± 0,423	f
DL3	7,45 ± 0,191	e

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata warna kuning telur ayam layer selama penelitian adalah 6,44 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan dengan kisaran 5,05 – 8,20 g/ekor selama 5 minggu pemeliharaan. Warna kuning telur terendah yaitu kombinasi perlakuan BL0 yaitu sebesar 5,05 g/ekor, sedangkan warna kuning telur tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan DL2 yaitu sebesar 8,20 g/ekor. Pengaruh perlakuan kombinasi tepung buah dan daun mengkudu dapat diketahui pengaruhnya terhadap warna kuning telur dengan dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel 1 % yang berarti kombinasi perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap warna kuning telur ayam.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pengaruh pemberian tepung buah dan daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam pakan terhadap konsumsi pakan, bobot telur dan warna kuning telur pakan mempengaruhi produktivitas ayam petelur fase layer sebagai berikut :

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, pemberian tepung buah mengkudu mampu pada level 2 ( 1,2 g/ekor ayam) memperbaiki konsumsi pakan dan meningkatkan berat telur, tapi tidak memberikan pengaruh pada warna kuning telur

Pemberian tepung daun mengkudu pada level 2 ( 1,2 g/ekor ayam) mampu meningkatkan warna pekat pada kuning telur, tapi tidak memberikan pengaruh pada konsumsi pakan dan berat telur.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas maka disarankan menggunakan perlakuan tepung buah mengkudu pada level 2 ( 1,2 g/ekor ayam), karena pemberian tepung buah mengkudu mampu memperbaiki konsumsi pakan dan mampu meningkatkan berat telur

Adapun jika konsumen lebih memilih telur dengan warna kuning lebih pekat, maka disarankan menggunakan pemberian tepung daun mengkudu pada level 2 (1,2 g/ekor ayam) karena mampu meningkatkan warna pekat pada kuning telur.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Abidin, Z, 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur. Cetakan ke-Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Anggorodi, R.2000. Kemajuan Mutakhir Ilmu Makanan Ternak Unggas. Cetakan Pertama. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Anggorodi, Swick. 1999. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta
- Anonimous. 2017. Populasi ayam petelur menurut provinsi 2010-2016. Website.www. pertanian. go.id diakses 16 februari 2017
- Apriyantono, A. dan Farid, S. L. 2002. Mengkudu (*Morinda Citrifolia*); Efek dan Teknologi Pengolahannya Pengembangan Obat Tradisional Indonesia, Bogor.
- Bangun, A.P dan Sarwono,B. 2002. *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*. Agro Media Pustaka, Jakarta. 1-3.
- Bintang, I.A.K.P. Sinurat dan T. Purwadaria. 2008a. Penambahan Antibiotika dan Ampas Mengkudu sebagai Sumber Senyawa Bioaktif terhadap Performans Ayam Layer. JITV 13 (1): 7-12.
- Bintang, I.A.K.P. Sinurat dan T. Purwadaria. 2008b. Penambahan Antibiotika dan Ampas Mengkudu terhadap Produksi Telur Ayam. JITV 13(2): 83-88.



- Brown, A. 2000. Understanding Food Principle and Preparation. Wadsworth University Of Hawaii, Hawaii
- Buhler DR, Miranda C. 2000. Antioxidant activities of flavonoids. <http://lpi.oregonstate.edu/fw00/flavonoid.html> (10 maret 2017)
- Dewi, Nurfitia. 2012. Budidaya , Khasiat dan Cara Olah Mengkudu Untuk Mengobati Berbagai Penyakit. Pustaka Baru Press. Bangutapan. Yogyakarta
- Djauhariya, E. 2006. Tiga tipe mengkudu (*Morinda citrifolia L*) sebagai pohon induk unggulan harapan. Pros. Seminar Nasional Pengembangan Tanaman Obat Menuju Kemandirian Masyarakat Dalam Pengobatan Keluarga. Puslitbang Perkebunan, Jakarta. 7 September. hlm. 188 – 195.
- Djauhariya, E. dan Tirtoboma. 2001. Mengkudu(*Morinda citrifolia L*) tanaman obat multikhasiat. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Maret..7: 1 – 7.
- EL-Kabumaini, N . dan Ranuatmaja. TS. 2008. Yuk, Beternak Ayam Pedaging dan Petelur . PT. Puri Pustaka. Bandung.
- Fenita, Y., Warnoto, dan A. Nopis. 2011. Pengaruh pemberian air buah mengkudu ( *Morinda citrifolia L*) terhadap kualitas karkas ayam broiler. Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 6 (2) : 143-150
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Terjemahan: Badan Litbang Kehutanan Jakarta. Jilid II dan III. Cetakan kesatu. Jakarta:Yayasan Sarana Wana Jaya. 56.
- Johari, S. 2004. *Sukses Beternak Ayam Ras Petelur*. PT. Agromedia Pustaka.Jakarta
- Jupp T. 2006. Reduce Cholesterol With Vitamin C. <http://www.upnaway.com?poliowa/reduce%20Cholesterol.html> (10 mei 2017)
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. PenebaSwadaya. Jakarta.
- Kusumawardani, S.D. 2008. *Pengaruh Penambahan Tepung Buah Mengkudu (Morinda citrifolia) dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Petelur*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- King, MW. 2006. Steroid. <http://en.wikipedia.org/wiki/Steroid> (10 mei 2017)
- Malik, A., 2003. Dasar Ternak Unggas. Fakultas Peternakan Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Nurhayati, Nelwida, dan Marsadayanti. 2005. Pengaruh penggunaan tepung buah mengkudu dalam ransum terhadap bobot karkas ayam broiler. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis Vol. 30 (2) : 96-101.
- Piliang, WG. dan S. Djojosoebagio Al Haj. 2004. *Fisiologi Nutrisi* Vol I. Bogor: Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut Pertanian Bogor.
- Piliang, WG. 2004. *Nutrisi Vitamin* Vol II. Bogor: Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut Pertanian Bogor
- Priyatno, 2004. Membuat Kndang Ayam. Cetakan ke-8. Jakarta : Penebar Swadaya
- Purwadaria, T., M.H. Togatorop, A.P. Sinurat, J. Rosida, S. Sitompul, H. Hamid dan T. Pasaribu. 2001. Identifikasi zat aktif beberapa tanaman (lidah buaya, nimba dan bangkudu) yang potensial. Laporan Balitnak, Bogor. hlm.88-89.
- Srinovasahan, V. dan Durairaj, B. 2014. Antimicrobial activities of hydroethanolic extract of *Morinda citrifolia* fruit. *International Journal of Curent Microbiology and Applied Sciences* (ISSN: 2319-7706).Vol.3:9 (26-33)
- Sinurat, A.P. 2000. Penyusunan ransum ayam buras dan itik. Pelatihan proyek pengembangan agribisnis

- peternakan, Dinas Peternakan DKI Jakarta, 20 Juni 2000
- Sjamsuhidayat, S.S. dan J.R. Hutapea. 1991. Inventarisasi Tanaman Obat Indonesia. Jilid 1. Balitbang Kesehatan RI, Jakarta. hlm. 390 – 399.
- Sudarmono. 2003. Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur. Kanisius. Yogyakarta
- Sudaryani. 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya, Jakarta
- Suksombat, S. Samitayotin, and P. Lounglawan. 2006. Effects of conjugated linoleic acid supplementation in layer diet on fatty acid compositions of egg yolk and layer performances. *Poultry Sci.* 85:1603-160
- Sunder, J., Jeyakumar, S., Sujatha, T., dan Kundu, A. 2013. Effect of feeding of morical (*Morinda citrifolia*) based herbal supplement on production and egg quality in Nicobari fowl. *Journal of Medicinal Plants Research.* Vol. 7(40)
- Suprijatna, E., Atmomarsono U., dan Kartasudjana, R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Jakarta: Penebar Swadaya. Hal.; 2
- Syahrudin, S., H. Abase, E Purwati dan Y. Heryandi. 2011. Pengaruh Pemberian Daun Mengkudu (*morinda citrifolia*). Fermentasi terhadap kandungan kolesterol ayam layer. *JITV* 13 (1): 7-12.
- Wahyu. 2000. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-4. Gajahmada University Press. Yogyakarta
- Widodo, W. 2005. *Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak* Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press
- Wijayakusuma, H.M.H., S. Dalimartha dan A.S. Wirian. 1996. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia. Jilid 1V. Pustaka Kartini, Jakarta. hlm. 109 – 112
- Wardiny, T.M (2006). Kandungan Kolesterol Dan Vitamin A Telur Ayam Yang Diberi Mengkudu (*Morinda Citrifolia*) .Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor
- Winarno, F. G. dan S. Koswara. 2002. Telur : Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M-Brio Press. Bogor
- Yuwanta, T. 2010. Pemanfaatan Kerabang Telur. Program Studi Ilmu dan Industri Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta