

PENAMBAHAN TEPUNG DAUN CENGEKH (*Syzygium aromaticum*) DAN BIJI KEMIRI (*Aleurites moluccana*) PADA RANSUM DITINJAU DARI PRODUKTIVITAS AYAM LAYER

Lilis Ambawati*¹, Besse Mabbuba Wen Tenri Gading¹, Henry Purwanto²

¹Dosen Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Majene

²Mahasiswa Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi barat, Majene

*Korespondensi email: lilisambawati@unsulbar.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun cengekh dan kemiri terhadap produktivitas ayam layer (konversi ransum dan Indeks Telur) serta untuk mengetahui level terbaik dari pemberian tepung daun cengekh dan kemiri pada masing-masing perlakuan. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 4 x 4 dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, setiap ulangan berisi satu ekor dan total unit percobaan sebanyak 64 ekor. Faktor yang diteliti adalah level tepung daun cengekh C₀= 0%, C₁=1%, C₂=2%, C₃= 3% dan level kemiri K₀=0%, K₁=1%, K₂=2% dan K₃=3%. Analisis data menggunakan analisis (ANOVA) dengan program SPSS versi 20. Parameter yang diamati adalah konversi ransum dan indeks telur ayam layer. Hasil penelitian menunjukkan konversi ransum berkisar antara 1,85 – 2,5 sedangkan indeks telur berkisar antara 0,77 – 0,80. Analisis variansi menunjukkan bahwa respon tepung daun cengekh dan kemiri tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap konversi ransum dan indeks telur ayam layer. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan tepung daun cengekh dan kemiri sampai level 3% belum mampu menurunkan konversi ransum, dan belum mampu meningkatkan indeks telur ayam layer.

Kata kunci : Ayam Layer, kemiri, tepung daun cengekh, Indeks Telur, Konversi Ransum

Abstract. The aim of this study was to evaluate the effect of dietary supplementation with clove leaf (*Syzygium aromaticum*) and candlenut seed (*Aleurites moluccana*) meals and determine the best level of both supplements on the productivity (feed conversion and egg index) of laying hens. The experimental design was a 4x4 factorial arrangement in a completely randomized design (CRD) with four replications (one hen each). A total of 64 laying hens were included in the experiment. The examined factors were the levels of clove leaf meal (C₀= 0%, C₁=1%, C₂= 2%, C₃= 3%) and candlenut seed meal (K₀=0%, K₁=1%, K₂=2% dan K₃=3%). The observed parameters were feed conversion and egg index. Data were analyzed using ANOVA in SPSS software version 20. Results showed that feed conversion and egg index ranged from 1.85 to 2.5 and from 0.77 to 0.80, respectively. Clove leaf and candlenut seed meals did not significantly (P>0.05) affect feed conversion and egg index of laying hens. In conclusion, dietary supplementation with clove leaf and candlenut seed meals up to 3% level was not able to decrease feed conversion and increase egg index of laying hens.

Keywords: Candlenut, clove leaf meal, egg index, feed conversion, Laying hens

PENDAHULUAN

Telur adalah salah satu protein hewani yang sangat diminati oleh masyarakat, hal ini dikarenakan telur harganya relatif lebih murah dibandingkan protein hewani lainnya seperti daging sapi, daging kambing dan daging ayam. Semakin tahun populasi ayam petelur terus mengalami peningkatan, namun tidak diiringi dengan peningkatan produksi, hal ini dikarenakan

berbagai faktor diantaranya adalah semakin mahalnya biaya pakan, manajemen pemeliharaan dan sistem pemeliharaan masih banyak yang bersifat tradisional. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan produktivitas ayam petelur dan menekan biaya pakan adalah dengan penambahan *feed additive*.

Pemakaian *feed additive* bertujuan untuk memperbaiki pakan dan memacu pertumbuhan ternak untuk meningkatkan produksi ayam petelur. Meskipun *feed additive* mampu meningkatkan produksi namun peternak saat ini sudah tidak lagi menggunakan *feed additive* sintetis. Oleh karena itu penggunaan *feed additive* alami merupakan alternatif yang dapat dipakai sebagai pengganti *feed additive* sintetis dalam ransum. Berbagai produk alami telah digunakan oleh masyarakat berupa tanaman herbal. Berbagai tanaman herbal tersebut antara lain daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan biji kemiri (*Aleurites moluccana*).

Kandungan daun cengkeh yang menimbulkan aroma khas pada daun cengkeh adalah komponen minyak atsiri yang disebut *eugenol*. Senyawa *eugenol* merupakan komponen utama yang terkandung dalam daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dengan kandungan dapat mencapai sebanyak 70-96%, walaupun daun cengkeh mengandung beberapa komponen lain seperti *eugenol asetat* dan β -*caryophyllene* (Alma *et al.*, 2007). Biji kemiri (*Aleurites moluccana*) mengandung senyawa *flavonoid* dan saponin (Junaid, 2010). *Flavonoid* dapat berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri atau virus. Aktivitas farmakologi dari flavonoid adalah sebagai anti inflamasi, analgesik, dan antioksidan. Saponin berperan dalam proses pencernaan dengan cara meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus dan meningkatkan penyerapan zat makanan. Kadar saponin yang rendah dalam ransum akan meningkatkan transportasi nutrient antar sel. Senyawa terpenoid juga berperan dalam proses pencernaan, yaitu dengan merangsang system syaraf eksresi, sehingga mengeluarkan getah lambung yang mengandung enzim amilase, lipase, tripsin, dan pepsin (Habibah dkk., 2012).

Konsumsi dan konversi ransum memiliki peran penting dalam mencapai keseragaman berat badan. Semakin kecil nilai konversi ransum maka penggunaan pakan oleh ayam petelur sudah optimal dan dapat menghasilkan telur dengan baik. Sebaliknya jika nilai konversi ransum semakin besar makan ayam petelur dalam penggunaan pakan tidak efisien.

Nilai indeks telur merupakan perbandingan antara lebar dan panjang telur. Nilai indeks telur akan mempengaruhi penampilan dari telur itu sendiri. Semakin tinggi nilai indeks telur maka telur akan semakin bulat, sebaliknya bila nilai indeks telur rendah telur akan semakin lonjong. Biasanya faktor yang mempengaruhi nilai indeks telur yaitu umur peneluran dan diameter lebar uterus.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan mengkaji konversi ransum dan indeks telur ayam petelur dengan pemberian tepung daun cengkeh dan biji kemiri sebagai *feed additive*. Hal ini dilakukan dalam rangka mencari alternatif untuk mengganti *feed additive* sintetik pada pakan ayam petelur.

METODE PENELITIAN DAN EKSPERIMEN

Penelitian ini dilakukan selama 8 minggu mulai tanggal 8 April sampai dengan 2 Juni 2019 di PT. Cahaya Mario, Kabupaten Sidrap, Provinsi Sulawesi Selatan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa: blender, timbangan, kandang yang digunakan sebanyak 64 unit dengan model baterai dan bambu, masing-masing unit kandang berukuran 38 x 35 x 32 cm yang dilengkapi dengan tempat air minum dan pakan dari pipa paralon yang dibuat memanjang. Kandang dilengkapi dengan termohigrometer, blower (kipas angin) dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa: ransum basal, tepung daun cengkeh, kemiri halus dan aquades. Ayam petelur *Strain Isa Brown* sebanyak 64 ekor yang berumur 26 minggu dengan bobot badan 1800±50 gram.

Tabel 1. Formulasi Ransum Pakan dan Analisis proksimat kandungan zat-zat pakan yang digunakan selama penelitian

Bahan Pakan	Persentase %
Jagung	50
Konsentrat	34,6
Dedak	15,01
Free Tox	0,1
Nutribio	0,1
Mix Plus	0,1
Bio Mineral	0,02
Tanin	0,02
Agromalac	0,05
Total	100
Kandungan Nutrisi	
Kadar air	11,5
Kadar abu	6,88
Protein	15,44
Lemak total	0,77
Serat kasar	19,31
Karbohidrat	64,43

Sumber : Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada (2019)

Penghitungan Konversi Ransum

Konversi ransum dapat dihitung berdasarkan ratio konsumsi ransum dengan bobot telur rumus (Olgun *et al.*, 2009).

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{Konsumsi Ransum (g)}}{\text{Berat Telur(g)}}$$

Penghitungan Indeks Telur

Indeks telur dapat dihitung berdasarkan rasio diameter lebar telur dengan panjang telur yang diukur menggunakan jangka sorong (Soekarton, 2013).

$$\text{Indeks Telur} = \frac{\text{Lebar Telur (cm)}}{\text{Panjang Telur(cm)}} \times 100\%$$

Pengolahan dan Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis variansi, sedangkan untuk mengetahui level atau dosis perlakuan yang terbaik menggunakan uji jarak berganda Duncan (Steel and Torrie, 1981). Model Matematis digunakan :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Y_{ijk} = Nilai pengamatan ke j pada perlakuan ke i

μ = Nilai rata-rata umum

α_i = Pengaruh level tepung daun cengkeh ke i (i = 1, 2, 3, 4)

β_j = Pengaruh level tepung kemiri ke j (j = 1,2,3,4)

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh daun cengkeh ke i dan kemiri ke j

ϵ_{ijk} = Kesalahan percobaan perlakuan ke i dan pengamatan ke j

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 4x4, dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, dan setiap ulangan berisi satu ekor ayam jadi total unit percobaan sebanyak 64 ekor. Faktor yang diteliti adalah level tepung daun cengkeh, $C_0= 0\%$, $C_1= 1\%$, $C_2= 2\%$, $C_3= 3\%$, dan level biji kemiri $K_0= 0\%$, $K_1= 1\%$, $K_2 = 2\%$, dan $K_3= 3\%$. Penentuan level perlakuan berdasar pada pemberian 120 g/ekor/hari pakan basal. Berikut adalah tabel formulasi dan hasil uji proksimat ransum yang dipakai selama penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konversi Ransum

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan bobot telur dalam jangka waktu tertentu. Data rata-rata konversi ransum pada 16 perlakuan selengkapnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata konversi ransum dan indeks telur dengan perlakuan yang berbeda.

No	Perlakuan	Konversi Ransum	Indeks Telur
1	C ₀ K ₀	2,34±0,27	0,80±0,02
2	C ₀ K ₁	2,38±0,29	0,78±0,00
3	C ₀ K ₂	2,42±0,46	0,79±0,02
4	C ₀ K ₃	2,23±0,26	0,79±0,01
5	C ₁ K ₀	2,25±0,19	0,79±0,01
6	C ₁ K ₁	2,24±0,26	0,79±0,02
7	C ₁ K ₂	2,12±0,24	0,80±0,02
8	C ₁ K ₃	1,85±0,51	0,79±0,01
9	C ₂ K ₀	2,08±0,24	0,80±0,02
10	C ₂ K ₁	2,12±0,16	0,77±0,01
11	C ₂ K ₂	2,42±0,21	0,80±0,02
12	C ₂ K ₃	2,22±0,34	0,78±0,02
13	C ₃ K ₀	2,17±0,27	0,78±0,03
14	C ₃ K ₁	2,22±0,50	0,78±0,02
15	C ₃ K ₂	2,31±0,16	0,80±0,02
16	C ₃ K ₃	2,57±0,40	0,79±0,02
Rataan		2,25	0,79

Keterangan : Konversi Ransum dan Indeks telur dihitung berdasarkan recording harian selama 60 hari, kombinasi perlakuan tepung daun cengkeh dan kemiri

Data analisis variansi menunjukkan bahwa pemberian tepung daun cengkeh dan biji kemiri dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi ransum. Menurut Prawitya (2015), menyatakan bahwa standar konversi ransum untuk ayam petelur antara angka 2,0 – 2,2.

Tepung daun cengkeh dan biji kemiri tidak berpengaruh nyata, hal ini disebabkan jumlah pakan yang dikonsumsi ayam petelur terlalu rendah rata-rata 108gr/ekor/hari yang seharusnya 115gram/hari, diduga pakan yang mengandung tepung daun cengkeh yang bersifat panas kandungan eugenol saat melewati *esophagus*, ayam petelur cenderung banyak mengonsumsi air minum sehingga mengakibatkan konsumsi pakan menurun. Hal ini sejalan dengan pendapat Earvin M (2015), yang mengatakan bahwa konversi pakan yang tinggi pada pakan lebih disebabkan karena konsumsi pakan yang rendah yang menyebabkan kecukupan asupan zat makanan ayam untuk memproduksi telur menjadi sedikit lebih rendah.

Konversi ransum menunjukkan gambaran tentang efisiensi penggunaan pakan ditinjau dari efisiensi teknis. Konversi ransum dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti: umur tenak, bangsa, kandungan gizi pakan, keadaan temperatur dan keadaan unggas. Produksi telur sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum yang diberikan, semakin tinggi kandungan nutrisi ransum yang dikonsumsi maka produksi telur semakin tinggi. Sebaliknya semakin rendah kandungan nutrisi ransum yang diberikan, maka produksi telurnya semakin rendah.

Indeks Telur

Analisis variansi pada pemberian tepung daun cengkeh dan kemiri menunjukkan tidak ada pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai indeks telur. Hal ini menunjukkan pemberian *feed additive* tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai indeks telur. Sebagian besar nilai indeks telur pada ayam petelur dipengaruhi oleh genetik ayam petelur. Yuwanta (2010) mengatakan bahwa variasi indeks telur diakibatkan dari perputaran telur di dalam alat reproduksi karena ritme dari tekanan reproduksi atau ditentukan oleh diameter lumen alat reproduksi. Nilai Indeks telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain otot saluran oviduk, volume albumen dan ukuran isthmus, jenis, keturunan, periode awal bertelur dan fase produksi telur, faktor yang berperan dalam memberikan bentuk telur adalah jumlah albumen yang disekresikan dalam oviduk, ukuran isthmus, aktivitas serta kekuatan otot dinding isthmus dan bagian-bagian lain yang dilalui telur.

Pada tabel 2 menunjukkan rata-rata nilai indeks telur adalah 0,79 yang dapat diartikan bahwa rata-rata telur dari semua perlakuan memiliki bentuk oval bulat. Menurut Yuwanta (2010) menyatakan bahwa, nilai indeks telur bervariasi antara 0,65-0,82. Apabila bentuk telur oval memanjang maka nilai indeks telurnya 0,65 dan apabila bentuk telurnya oval bulat maka nilai indeks telurnya 0,82. Indeks telur digunakan untuk mengetahui bentuk telur yang baik. Indeks telur yang seragam juga memudahkan penanganan pemasaran telur, agar mudah dalam memasukkan kedalam kemasan (Setiawan 2006). Pernyataan ini didukung Bell and Weaver (2002) yang menyatakan bahwa indeks telur merupakan perbandingan lebar dan panjang telur. Telur yang relatif panjang dan sempit (lonjong) pada berbagai ukuran memiliki indeks telur yang rendah dan telur yang relatif pendek dan lebar (hampir bulat) memiliki indeks telur yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penambahan tepung daun cengkeh dan kemiri sampai level 3% belum mampu menurunkan konversi ransum, dan belum mampu meningkatkan nilai indeks telur pada ayam layer.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan ekstrak daun cengkeh terhadap performans ayam petelur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Sulawesi Barat, Deka Fakultas Peterakan dan Perikanan, PT. Cahaya Tiga Puteri Kabupaten Sidrap Provinsi Sulawesi Selatan, dan kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, M.H., M. Ertas, S. Nitz and H. Kollmannsberger. 2007. Chemical Composition and Content of Essential Oil From The Bud Of Cultivated Turkish Clove (*Syzygium aromaticum L.*). Bio Resources. 2(2): 265-269.
- Bell, D. D., and W. D. Weaver. 2002. Comercial Chicken Meat and Egg Production. 5 th Edition. Springer Science and Business Media, Inc, NewYork.
- Earvin M. Lengkong, Jein Rinny Leke, Linda Tangkau dan Srimalanshina Sane. 2015 Substitusi Sebagian Ransum Dengan Tepung Tomat Merah (*Solanum Lycopersicum L*) Terhadap Penampilan Produksi Ayam Ras Petelur. ZooteK, 35(2): 247 – 257.
- Habibah, A.S., Abun, dan R. Wiradimadja. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Jengkol (*Pithecellobium juringa Jeck Pain*) dalam Ransum terhadap Performan Ayam Broiler. Artikel Ilmiah. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Olgun,O.,Y.Cudafar and A. O. Yildiz. 2009. Effect of Boron Supplementation Feed With Low Calcium To Diet Performance and Egg Quality In Method Laying Hens, J. Anim. Vet adv. 5 (4): 650-654.
- Prawitya, A. S., H. Natsir dan O. Sjojfan. 2015. Pengaruh penambahan probiotik *Lactobacillus sp.* Bentuk tepung dalam pakan terhadap kualitas telur ayam petelur. J. Ilmu – Ilmu Peternakan. 4 (1): 1 – 8.
- Setiawan D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada Perbandingan Jantan dan Betina yang Berbeda. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor
- Soekarton, S. T. 2013. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Telur. Alfabeta, Bandung.
- Stanar Nasional Indonesia.2006. Pakan Ayam Ras Petelur, SNI 01–3929 –2006. Dewan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie, 1981. Principles and Proccedures of Statistical. A. Biometrical Approach. International Student End Mc. Graw Hill Kogakusha Limited, Tokyo.
- Wistedt A. 2013. Shell Formation and Bone Strength in Laying Hens Effects of Age, Daidzein and Exogenous Estrogen [Doctoral Thesis]: Swedia (SE). Swedish University of Agricultural Sciences.
- Yaman, M.A, Zulfan dan Andi Saputra. 2009. Respon Pertumbuhan Ayam Lokal Pedaging Terhadap Suplementasi Protein Isolasi Biji-bijian (PIB) dan Perbedaan Level Protein Ransum. Agripet. 9 (2): 55-61.
- Juwanta, T 2010. Telur dan Kualitas Telur. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.