

## **Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) dalam Air Minum terhadap Performa Produksi Ayam Ras Petelur Fase Layer**

### ***Effect of Turmeric (*Curcuma domestica*) Extract in Drinking Water on Production Performance Layer Phase Layer Chicken***

**Irvan Fujiyanto, Oki Imanudin, Dini Widianingrum**

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka  
Jl. K.H. Abdul Halim No. 103 Majalengka, Jawa Barat 45418, Indonesia

Corresponding author: [irvanfujiyanto9@gmail.com](mailto:irvanfujiyanto9@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of giving turmeric extract as an additive in drinking water on the production performance of layer phase laying hens. The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) carried out experimentally with 60 laying hens in the layer phase of the Isa Brown type with five treatments and four replications. The treatment used was P0 (without adding turmeric extract) as a control, P1 (1% turmeric extract), P2 (2% turmeric extract), P3 (3% turmeric extract), P4 (4% turmeric extract). The variables observed included Ration Consumption, Body Weight Growth (PBB), Feed Conversion Ratio (FCR), Drinking Water Consumption, Hen Day Production (HDP). The research data were analyzed using analysis of variance and if they showed significant differences then they were further tested using Duncan's multiple range test. The results showed that the addition of turmeric extract as an additive had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the production performance of layer phase laying hens ( $P < 0.05$ ) on Feed Conversion Ratio (FCR), Drinking Water Consumption and Hen Day production (HDP). For drinking water consumption, the highest yield was  $P0 = 7,132,50 \pm 187,68^a$ . At FCR the highest result was obtained  $P2 = 2,35 \pm 0,26^a$ , while at HDP the highest result was obtained  $P1 = 69,75 \pm 11,58^a$ . The conclusion from this study is that the addition of turmeric extract can be used as a feed additive to extend the shelf life of laying hens.*

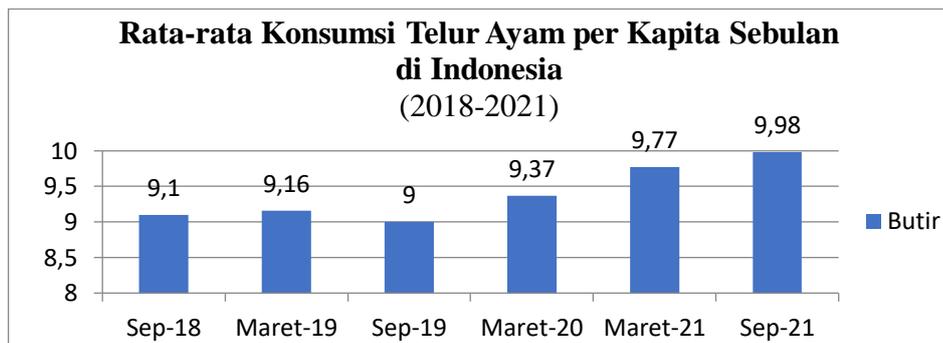
**Keywords:** *Laying hens, Turmeric extract, Production performance*

#### **PENDAHULUAN**

Kebutuhan bahan pangan hewani mengalami peningkatan salah satunya yaitu telur. Peningkatan tersebut sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat terhadap peranan zat-zat makanan, khususnya protein bagi tubuh manusia. Salah satu komoditas hasil ternak yang memiliki protein tinggi diantaranya yaitu telur. Telur sebagai salah satu produk ternak unggas mengandung protein yang sangat berperan dalam tubuh manusia dan paling diminati. Hal ini dikarenakan protein yang ada di dalam telur berfungsi sebagai zat pembangun yaitu bahan pembentuk jaringan baru di dalam tubuh, zat pengatur yaitu mengatur berbagai sistem di dalam tubuh.

Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), konsumsi telur ayam ras di Indonesia mengalami peningkatan sejak pandemi. Pada September 2018 konsumsi telur ayam ras secara nasional rata-ratanya mencapai 9,1 butir per kapita per bulan. Kemudian jumlahnya sempat turun menjadi 9 butir per kapita per bulan pada September 2019. Setelah pandemi melanda, pada Maret 2020 rerata konsumsinya naik menjadi 9,37 butir per kapita per bulan. Pada September 2021 rerata konsumsinya makin bertambah hingga menjadi 9,98 butir per kapita per bulan.

Tinggi minat masyarakat akan konsumsi telur membuat peluang usaha dibidang peternakan ayam petelur menjadi meningkat. Salah satu faktor penentu keberhasilan peternakan ayam petelur adalah pakan. Efisiensi pakan sangat diperlukan untuk menekan biaya produksi yang besar, sehingga banyak peternak yang menggunakan obat-obatan dengan kandungan zat antibiotik untuk meningkatkan produktivitas ayam petelur, sedangkan penggunaan antibiotik dalam jangka panjang dapat menjadi agen transfer komponen bioaktif ke dalam produk yang dapat meningkatkan resistensi mikroba terhadap antibiotik pada manusia yang mengonsumsinya dengan berbagai efek samping (Thitaram *et al.* 2005). Setiap usaha peternakan memiliki tujuan untuk menghasilkan produk alami yang sehat, aman, terbebas dari zat antibiotik kimiawi, serta memiliki rasa dan penampilan yang dapat diterima oleh konsumen (Moorthy *et al.* 2009).



Kunyit (*Curcuma domestica*) adalah tumbuhan yang memiliki kandungan zat bioaktif alami menjadi solusi alami yang dapat digunakan dalam ransum hewan atau sebagai zat *additive* secara aman. Kunyit dapat dijadikan sebagai pengganti obat kimia. Harga kunyit *relative* lebih murah dibandingkan dengan obat kimia lainnya. Selain harganya yang murah kunyit juga mudah didapatkan serta sudah lama dimanfaatkan oleh masyarakat. Kunyit berperan dalam meningkatkan kerja organ pencernaan pada unggas, karena kunyit dapat berfungsi untuk merangsang dinding kantong empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim *protease*, *amylase* dan *lipase*, yang bermanfaat guna meningkatkan pencernaan pakan seperti protein, lemak dan karbohidrat (Nova, 2020).

Perbaikan metabolisme melalui penambahan zat *additive* secara tidak langsung akan meningkatkan performa produksi ternak melalui zat bioaktif yang dikandungnya. Dengan demikian ternak akan lebih sehat karena memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik serta memiliki produktivitas yang tinggi. Melihat kondisi tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica*) Dalam Air Minum Terhadap Performa Produksi Ayam Ras Petelur Fase *Layer*”.

## MATERI DAN METODE

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam as petelur, ransum, kunyit dan ekstrak kunyit, ransum Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang tipe *baterai*, tempat pakan dan minum, sekat, timbangan digital, ember, dan alat tulis

### Metode

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental yang di susun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Perlakuan yang diterapkan adalah P0:

Air minum tanpa penambahan ekstrak kunyit ( kontrol), P1: Air minum + 1 % ekstrak kunyit, P2: Air minum + 2 % ekstrak kunyit, P3: Air minum + 3 % ekstrak kunyit, P4: Air minum + 4 % ekstrak kunyit

Penentuan jumlah ulangan dengan perancangan percobaan RAL digunakan rumus:  $t-1 \geq 15$  sehingga banyak ulangan ditentukan sebanyak 4 kali, setiap ulangan berjumlah 3 ekor sehingga total ayam ras petelur dalam penelitian adalah 60 ekor. Ayam ras petelur di tempatkan dalam kandang yang telah disiapkan. Sedangkan pakan diberikan dua kali sehari setiap pagi dan siang hari, serta air di bersihkan setiap hari.

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dari penelitian ini adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB), konversi ransum /*Feed Conversion Ratio* (FCR), konsumsi air, dan *Hen Day Production* (HDP)

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 Maret – 2 April 2023 bertempat dikandang yang berlokasi di Blok Mandalaksana RT 01 RW 07 Desa Gununglarang Kecamatan Bantarujeg Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penambahan ekstrak kunyit dalam air minum terhadap performa produksi ayam petelur fase layer selama penelitian bisa dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Performan produksi ayam petelur fase layer selama penelitian

Perlakuan	Variabel Yang Diamati				
	Konsumsi Ransum (g)	PBB (g)	FCR (%)	Konsumsi Air Minum (L)	HDP (%)
P0	9,613,07±1154,29 <sup>a</sup>	0,19±0,13 <sup>a</sup>	3,30±0,62 <sup>b</sup>	7,132,50±187,68 <sup>a</sup>	50,00±7,16 <sup>b</sup>
P1	9,674,60±1023,73 <sup>a</sup>	0,19±0,10 <sup>a</sup>	2,57±0,37 <sup>a</sup>	6,560,00±318,01 <sup>a</sup>	69,75±11,58 <sup>a</sup>
P2	9,660,27±1200,08 <sup>a</sup>	0,25±0,07 <sup>a</sup>	2,35±0,26 <sup>a</sup>	5,837,50±479,47 <sup>b</sup>	62,50±7,59 <sup>ab</sup>
P3	9,682,75±1333,21 <sup>a</sup>	0,21±0,16 <sup>a</sup>	2,87±0,28 <sup>ab</sup>	5,042,50±659,61 <sup>c</sup>	60,00±9,76 <sup>ab</sup>
P4	9,704,47±1166,46 <sup>a</sup>	0,13±0,03 <sup>a</sup>	2,67±0,48 <sup>ab</sup>	4,812,50±384,82 <sup>c</sup>	62,50±8,73 <sup>ab</sup>

Keterangan : P0 = Tanpa ekstrak kunyit, P1 = 1 % ekstrak kunyit, P2 = 2 % ekstrak kunyit, P3 = 3 % ekstrak kunyit dan P4 = 4 % ekstrak kunyit

Data hasil penelitian penambahan ekstrak kunyit dalam air minum terhadap performa ayam petelur fase *layer* diinterpretasikan dan dibahas secara lengkap sebagai berikut :

### Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum selama penelitian dan hasil analisis statistik dapat dihat pada Tabel 1. Dapat diketahui hasil rata-rata perlakuan dari yang terbesar secara berurutan adalah P4 (9,704,47±1166,46<sup>a</sup>), P3 (9,682,75±1333,21<sup>a</sup>), P1 (9,674,60±1023,73<sup>a</sup>), P2 (9,660,27±1200,08<sup>a</sup>), dan P0 (9,613,07±1154,29<sup>a</sup>). Hasil rata-rata konsumsi ransum selama penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal tersebut dapat diduga karena pemberian pakan dilakukan secara *restricted feeding* dengan jumlah setiap perlakuan sama yaitu 115 g/ekor/hari dan juga menggunakan jenis pakan yang sama sehingga perbedaan yang dihasilkan tidak terlalu besar. Kandungan nutrisi berupa energi dan protein yang sama pada setiap perlakuan akan menghasilkan konsumsi ransum yang tidak berbeda. Konsumsi ransum akan meningkat apabila memiliki kandungan energi yang cukup.

Pemberian jumlah pakan pada ayam petelur fase *layer* (bertelur) perhari adalah 110-120 g, diberikan dua kali sehari yaitu pada pagi dan siang hari Widodo (2018). Suprpto *et al.*, (2012) menyatakan bahwa unggas mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi. Kebutuhan energi dikatakan terpenuhi apabila unggas sudah berhenti mengkonsumsi pakan dan sebaliknya, konsumsi ransum meningkat apabila kebutuhan energi belum terpenuhi. Menurut Natsir *et al.*, (2017) menyatakan bahwa unggas cenderung mengkonsumsi pakan sesuai dengan kebutuhan energi. Energi dalam pakan akan berpengaruh pada jumlah konsumsi yang akhirnya akan berpengaruh pada jumlah zat makanan yang harus terkandung dalam suatu pakan. Menurut Wahyu (2004) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi dan kandungan energi dalam pakan.

### **Pertambahan Bobot Badan (PBB)**

Rataan pertambahan bobot badan dan analisis statistik penambahan ekstrak kunyit dalam air minum pada Tabel 1 Dapat diketahui bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan. Hasil pertambahan bobot badan ini sejalan dengan konsumsi ransum yang menunjukkan hasil hampir sama pada masing-masing perlakuan. Achmanu dan Muharliem (2011) menyatakan bahwa banyaknya konsumsi pakan diikuti dengan besarnya pertambahan bobot badan.

Dapat dilihat pada Tabel 1 Perlakuan P2 ( $0,25\pm 0,07^a$ ) yaitu penambahan 2 % ekstrak kunyit cenderung memberikan pertambahan bobot badan yang tertinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya. Pertambahan bobot badan merupakan manifestasi dari pertumbuhan. Pertambahan bobot badan adalah hasil dari bobot akhir dikurangi bobot awal. Asmarasari dan Suprijatna (2008) menyatakan bahwa pemberian pakan yang diberi tepung kunyit dapat meningkatkan metabolisme lemak melalui kerja kurkuminoid dan minyak atsiri. Aktivitas kurkuminoid dan minyak atsiri adalah merupakan aktivitas kolagoga, yaitu mampu meningkatkan produksi ayam petelur.

### **Feed Conversion Ratio (FCR)**

Rataan konversi ransum selama penelitian dan hasil analisis statistik dapat dilihat pada Tabel 1. Dapat diketahui hasil rata-rata perlakuan dari yang terbesar secara berurutan adalah P2 ( $2,35\pm 0,26^a$ ), P1 ( $2,57\pm 0,37^a$ ), P4 ( $2,67\pm 0,48^{ab}$ ), P3 ( $2,87\pm 0,28^{ab}$ ) dan P0 ( $3,30\pm 0,62^b$ ). Berdasarkan Tabel 1 Menunjukkan bahwa penambahan 2% ekstrak kunyit dalam air minum berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap konversi ransum. Konversi ransum dihitung dengan membandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan produksi yang dihasilkan. Konversi ransum merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas pakan yang diberikan pada ternak dalam memenuhi gizi yang dibutuhkan.

Pada ayam petelur konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot telur yang dihasilkan. Semakin kecil angka konversi ransum berarti usaha peternakan semakin berhasil. Perlakuan P2 yaitu penambahan 2% ekstrak kunyit menghasilkan angka konversi terendah ( $2,35\pm 0,26^a$ ) dibanding perlakuan lain. Perlakuan P2 paling efisien dalam penggunaan pakan untuk menghasilkan bobot telur yang tinggi. Dapat diartikan bahwa penambahan ekstrak kunyit dalam air minum bisa menurunkan angka konversi ransum secara nyata.

Menurut Wildana Ainur Rofiqoh (2019) menyatakan bahwa konversi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan dan suhu lingkungan. Menurut Yuniza *et al.*, (2011) menyatakan bahwa protein dalam pakan merupakan sumber asam amino bagi

ternak terutama unggas, sebagian asam amino memang dapat disintesis sendiri oleh tubuh, akan tetapi asam amino seperti arginin, metionin, triptofan, lisin, histidin, leusin, isoleusin, valin dan fenilalanin kehadirannya dalam pakan mutlak diperlukan karena unggas tidak dapat mensintesisnya.

### **Konsumsi Air Minum**

Berdasarkan Tabel 1 Menunjukkan bahwa tanpa penambahan ekstrak kunyit dalam air minum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi air minum. Pada perlakuan P0 ( $7,132,50 \pm 187,68^a$ ) konsumsi air minum lebih banyak dibandingkan perlakuan yang lainnya. Tetapi, pada perlakuan P1 ( $6,560,00 \pm 318,01^a$ ) dengan penambahan 1% ekstrak kunyit dan P2 ( $5,837,50 \pm 479,47^b$ ) dengan penambahan 2% ekstrak kunyit hampir mendekati P0. Hal ini diduga karena penambahan ekstrak kunyit pada air minum ayam petelur menyebabkan *palatabilitas* yang menurun sehingga kemampuan ternak mengkonsumsi air minum berkurang. Kunyit mengandung minyak atsiri dengan bau yang khas, rasa pahit dan pedas. Menurut Pratikno (2010) menyatakan bahwa bahwa kunyit memiliki aroma yang menyengat dan sedikit pahit, sehingga dapat memungkinkan terjadinya efek penurunan *palatabilitas*.

### **Hen Day Production (HDP)**

*Hen Day Production* (HDP) merupakan perbandingan antara jumlah telur yang dihasilkan dengan jumlah ayam yang hidup dikalikan 100%. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa HDP dengan hasil tertinggi diperoleh pada P1 yaitu sebanyak ( $69,75 \pm 11,58^a$ ) kemudian diikuti oleh P4 ( $62,50 \pm 8,73^{ab}$ ), P2 ( $62,50 \pm 7,59^{ab}$ ), P3 ( $60,00 \pm 9,76^{ab}$ ) dan P0 ( $50,00 \pm 7,16^b$ ). Hasil analisis statistik pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kunyit dalam air minum pada ayam petelur memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap *Hen Day Production* (HDP). Konsumsi ransum berpengaruh terhadap produksi ayam petelur, hal ini sesuai dengan pendapat. Scott *et al.*, (1992) menyatakan bahwa produksi telur yang *fluktuatif* disebabkan oleh adanya beberapa faktor, salah satunya yaitu jumlah konsumsi ransum. Konsumsi ransum yang tinggi akan menghasilkan produksi telur yang tinggi, yang mempengaruhi yaitu kondisi ternak, dalam hal ini yang berpengaruh yaitu bobot badan dan *uniformity* yang standart. Tinggi rendahnya konsumsi protein dan energi secara fisiologis berpengaruh terhadap jumlah telur yang dihasilkan.

Menurut Anggorodi (1995) menyatakan bahwa produksi telur tergantung dari zat-zat makanan yang dikonsumsi oleh ayam, apabila terjadi defisiensi maka pembentukan telur akan terhambat. Penelitian ini didukung oleh pendapat Winarto (2004) yang menyatakan bahwa didalam komponen utama pada kunyit yang berkhasiat obat adalah minyak atsiri dan zat warna kuning (kurkuminoid). Kurkuminoid kunyit mengandung 3 komponen, yaitu kurkumin, *desmetoksikurkumin* dan *biodesmetoksikurkumin*. Kandungan kurkumin kunyit mempunyai fungsi sebagai antibakteri dan antioksidan. Kurkumin yang terkandung dalam kunyit memiliki khasiat dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung, sehingga nafsu makan meningkat dan memperlancar pengeluaran empedu sehingga meningkatkan aktivitas saluran pencernaan (Purwanti, 2008).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak kunyit dalam air minum terhadap performa produksi ayam petelur fase *layer* berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi air minum, *Feed Conversion Ratio* (FCR) dan *Hen day Production* (HDP). Akan tetapi, terhadap konsumsi ransum dan Pertumbuhan Bobot Badan (PBB) tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Pada konsumsi air minum hasil tertinggi di peroleh P0 =

7,132,50±187,68<sup>a</sup>. Pada FCR hasil tertinggi diperoleh P2 = 2,35±0,26<sup>a</sup>, sedangkan pada HDP hasil tertinggi diperoleh P1 = 69,75±11,58<sup>a</sup>. Jadi penambahan ekstrak kunyit berpengaruh terhadap performa produksi dan bisa dijadikan sebagai *feed additive* untuk memperpanjang masa *layer* ayam petelur.

### KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa dalam proses publikasi artikel ini Oki Imanudin sebagai Section Editor dan Dini Widianingrum sebagai Editor in Chief keduanya tidak ada konflik kepentingan pada jurnal ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah turut membantu selama proses penelitian sampai menjadi artikel ilmiah ini, khususnya kepada Dekan dan sivitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Majalengka, keluarga tercinta, dan tim sukses penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu dan Muharlién. 2011. *Ilmu Ternak Unggas*. UB Press. Malang.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- BPS (2021). *Konsumsi Telur Ayam Ras di Indonesia Mengalami Peningkatan*. Indonesia: BPS
- Moorthy M, Saravanan S, Mehala C, Ravi S, Ravikumar M, Viswanathan K, Edwin SC. 2009. *Performance of single comb white leghorn layers fed with Aloe vera, Curcuma longa (turmeric) and probiotik*. Int. J. of Poultry Science. 8(8):775–778. doi:10.3923/ijps.2009.775.778.
- Natsir, M.H., E. Widodo., dan O. Sjoefjan. 2017. *Industri Pakan Ternak*. UB Press, Malang.
- Nova, T., Sabrina, S., & Trianawati, T. (2015). *Pengaruh level pemberian tepung kunyit (curcuma domestica val) dalam ransum terhadap karkas itik lokal*. Jurnal Peternakan Indonesia, 17(3), 200–209. <https://doi.org/10.25077/jpi.17.3.200-209.2015>
- Pratikno, H. 2010. *Pengaruh Ekstrak Kunyit (Curcuma domestica Val.) Terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (Gallus sp.)*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Purwanti. 2008. *Kajian Efektivitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink Terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol dan Status Kesehatan Broiler*. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Scott, M.L., M. Nesheim and R.J. Young. 1992. *Nutrition of the Chicken*. Fifth Ed. Scott, M. L. and Associates. Ithaca. New York
- Thitaram SN, Chung C, Day DF, Hinton A, Bailey JS, Siragusa GR. 2005. *Population in Young Broiler Chickens I*.
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widodo, E. 2018. *Ilmu Nutrisi Unggas*. UB Press, Malang.
- Wildana Ainur Rofiqoh. 2019. *Pengaruh penambahan tepung kunyit (curcuma domestica val.) dan lisin dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam petelur*.
- Winarto, I.W. 2004. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Yuniza, A., Nuraini dan S. Hafiz. 2011. *Pengaruh Penambahan Lisin dalam Ransum Terhadap Berat Hidup, Karkas dan Potongan Karkas Ayam Kampung*. Jurnal Peternakan Indonesia. 13(3): 199-205.