



Biogenerasi Vol 9 No 2, 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



Optimasi Produksi Telur *Gallus hallus domestica* dengan Serbuk *Curcuma longa* L. Sebelum Masak Kelamin

Yovita Gokun, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
Yoachina Vedruna Muke, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
Petrus Kalo, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
Maria Meltiana Ayuta Daba, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
Kimelia Yonika, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
Sukarman Hadi Jaya Putra, Universitas Nusa Nipa, Indonesia
*Corresponding author E-mail: sukarmanputra88@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh pemberian serbuk kunyit sebelum masak kelamin terhadap produksi telur pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melibatkan 45 ekor ayam kampung betina yang dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan. Pengukuran jumlah telur dilakukan setiap hari dan diakumulasikan setiap bulan selama 28 hari untuk mengevaluasi perubahan dalam produksi telur. Hasil analisis yang dilakukan menggunakan metode ANOVA menunjukkan bahwa pemberian serbuk kunyit memiliki dampak signifikan ($P < 0.05$) terhadap peningkatan jumlah telur yang dihasilkan oleh ayam kampung setiap bulan. Semakin tinggi dosis serbuk kunyit yang diberikan, khususnya pada dosis 324 mg/ekor/hari, semakin banyak jumlah telur yang dihasilkan. Temuan ini menunjukkan bahwa serbuk kunyit dapat berfungsi sebagai suplemen yang efektif dalam meningkatkan produktivitas telur pada ayam kampung. Hal ini memberikan implikasi penting dalam manajemen peternakan, menunjukkan bahwa penggunaan kunyit dapat meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas hewan, serta potensial meningkatkan efisiensi produksi telur secara keseluruhan.

Keywords: *Curcuma longa* L., *Gallus gallus domestica*., Masak Kelamin, Jumlah Telur

Abstrak

This study aims to explore the effect of giving turmeric powder before sexual maturity on egg production in free-range chickens (*Gallus gallus domesticus*). This research used an experimental method involving 45 female free-range chickens divided into three treatment groups. This treatment is given every day for 60 days, starting when the chicken is 4 months old. Egg number measurements were carried out every day and accumulated every month for 28 days to evaluate changes in egg production. The results of the analysis carried out using the ANOVA method showed that giving turmeric powder had a significant impact ($P < 0.05$) on increasing the number of eggs produced by free-range chickens every month. The higher the dose of turmeric powder given, especially at a dose of 324 mg/head/day, the greater the number of eggs produced. These findings indicate that turmeric powder can function as an effective supplement in increasing egg productivity in free-range chickens. This has important implications for livestock management, showing that the use of turmeric can improve animal welfare and productivity, as well as potentially increasing overall egg production efficiency.

Kata Kunci: *Curcuma longa* L., *Gallus gallus domestica*., Mature Sex, Number of Eggs

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author:
Universitas Nusa Nipa

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Di negara-negara berkembang masalah kualitas telur mungkin belum menjadi masalah yang begitu penting. Tetapi di negara-negara maju, kualitas telur menjadi sangat penting karena menyangkut kesehatan manusia (ada tidaknya salmonella), menyangkut masalah estetika dan hasil akhir produk olahan yang menggunakan telur sebagai bahan dasar misalnya penyediaan telur setengah matang, telur mata sapi dan jajan untuk restoran, hotel dan pabrik pembuat jajan (Khaira Nova, dan Riyanti, 2019). Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah sentra domestikasi ayam terbesar di dunia. Telur ayam mengandung protein tinggi yang berguna untuk kesehatan tubuh manusia (Putra et al, 2015).

Protein hewani adalah salah satu zat gizi berupa protein yang berasal dari bahan makanan lauk hewani yang terdapat di sekitar kita (Umaroh & Vinantia, 2018). Selain telur, ada banyak sekali jenisnya, misalnya berbagai jenis ikan baik dari ikan laut, sungai maupun tempat lainnya (kakap, gurami, kembung, nila, patin, lele, haruan/gabus dll), belut, berbagai jenis telur (ayam, bebek, puyuh, angsa dll), ada hati, ayam, bebek, angsa, burung dan unggas lainnya, bisa berasal dari daging baik daging sapi, kambing, domba rusa, kerbau, babi dan lain sebagainya (Umaroh & Vinantia, 2018).

Kolesterol adalah lemak yang diproduksi secara alami oleh organ hati (Wardah et al., 2016). Lemak ini juga bisa ditemukan dalam makanan yang berasal dari hewan, seperti daging dan susu. Di dalam tubuh, kolesterol diperlukan untuk membentuk sel-sel sehat, memproduksi sejumlah hormon, dan menghasilkan vitamin D (Widyaningrum, dan Christina, 2015). Meskipun penting bagi tubuh, kolesterol dapat mengganggu kesehatan jika kadarnya terlalu tinggi. Kondisi ketika kadar kolesterol terlalu tinggi disebut kolesterol tinggi. Kolesterol tinggi paling sering dialami oleh orang dewasa, tetapi juga bisa dialami oleh anak-anak. Jika tidak ditangani dengan tepat, penumpukan lemak yang diakibatkan tingginya kadar kolesterol dalam darah, dapat pecah dan menyebabkan kondisi yang lebih serius, seperti stroke dan serangan jantung (Ibi et al., 2021). Kolesterol sangat diperlukan oleh tubuh untuk komponen struktural dan fungsional sel. Kolesterol bermanfaat sebagai bahan dalam mensintesis hormon steroid, unsur garam

empedu, dan prekursor sintesis kuning telur (vitelogenin) (Salvante et al., 2007). Lemak atau lipid dalam telur dan daging ayam petelur cukup tinggi.

Bahan herbal yang pernah digunakan sebagai bahan penelitian dalam menurunkan kadar kolesterol, yaitu temulawak (Putra et al., 2016), bawang putih, dan kunyit (Saraswati et al., 2013). Serbuk kunyit yaitu salah satu suplemen yang mempengaruhi kadar lipid. Dosis yang diberikan dari suplemen serbuk kunyit yaitu 54 mg/ekor/hari bisa menurunkan kadar trigliserida sebesar 24.94% dibandingkan dengan kontrol (Tri et al., 2012).. Kurkumin dapat meningkatkan aktivitas lipoprotein lipase sehingga dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah (Rahmat & Wiradimadja, 2011). Lipid yang serupa dengan kolesterol juga akan mengalami penurunan setelah diberikan serbuk kunyit, karena kurkumin mampu memacu sintesis reseptor LDL (Putra, 2018). Penyebab turunnya kadar kolesterol dan trigliserida pada darah yaitu karena adanya pendistribusian kolesterol dan trigliserida ke jaringan lain dan hierarki folikel. Sehingga jumlah hierarki folikel pada puyuh Jepang yang diberikan suplemen serbuk kunyit lebih banyak dibandingkan dengan kontrol (Putra et al., 2015).

Suplemen serbuk yang diberi dengan dosis 108 mg/ekor/hari sudah mampu menurunkan kadar kolesterol (Putra et al., 2016) dan trigliserida kuning telur puyuh Jepang (Putra et al., 2015), tetapi penurunan tersebut belum optimal. Meningkatnya dosis suplemen serbuk kunyit sebanyak 3 kali lipat menjadi 324 mg/ekor/hari diharapkan bisa memberikan dampak yang ideal terhadap metabolisme lipid ayam kampung, sehingga dapat mempengaruhi peningkatan kualitas pangan yaitu daging dan telur dengan kolesterol dan trigliserida yang rendah, serta meningkatkan kadar produksi puyuh Jepang dilihat dari jumlah hierarki folikel yang berkembang. Berlandaskan latar belakang di atas, maka diharapkan penelitian untuk kuantitas produksi telur ayam kampung sesudah pemberian suplemen serbuk kunyit sebelum masak kelamin.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yang dilaksanakan di kandang dan Laboratorium MIPA Fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Nusa Nipa. penelitian ini di lakukan mulai dari 1 tahun

yaitu dari awal bulan januari sampai akhir desember 2022. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu telur ayam kampung sebanyak 45 ekor yang diambil secara acak dari 10 ekor ayam petelur. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah telur yang diambil setiap bulan dengan pengambilan data setiap hari dalam proses tiga kali kelompok perlakuan, pada saat semua ayam sudah masuk masa bertelur. masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 5 ulang perlakuan, setiap ulang perlakuan dibutuhkan 3 ekor ayam dari data telur yang diambil ketika sudah 28 hari mulai dari bulan pertama dan bulan kedua pengamatan.

Alat dan Bahan Serta Prosedur Penelitian Yang Di Butuhkan

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain kandang ayam, timbangan analitik, timbangan ember, alat tempat air minum, thermometer hygrometer dan tempat pakan serta bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari ayam kampung, telur dan serbuk kunyit

Prosedur Penelitian

Tahapan persiapan

Serbuk kunyit dibutuhkan 16 kg di buat dari rimpang basa masing-masing perlakuan di

campur dengan pakan standar puyuh sebanyak 100 g/kandang/hari kemudian di aduk sampai tercampur rata. pakan yang sudah dicampur selanjutnya di keringkan di atas kertas pada tempat yang tidak terkena sinar matahari secara langsung.

Tahapan pelaksanaan

Campurkan pakan standar yang mengandung 100 g serbuk kunyit di berikan setiap pukul 06.00 WIB sesuai dengan perlakuan. serbuk kunyit di berikan masak kelamin mulai sejenak umur 4 bulan selama 60 hari.

Pengukuran variabel penelitian

Telur di hitung jika semua sampel ayam sudah bertelur, kemudian di data jumlah telur setiap hari dan kumulasikan 28 hari tersebut di jadikan sebagai data pengamatan jumlah telur perbulan. Pengukuran di laksanakan sampai 2 bulan pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

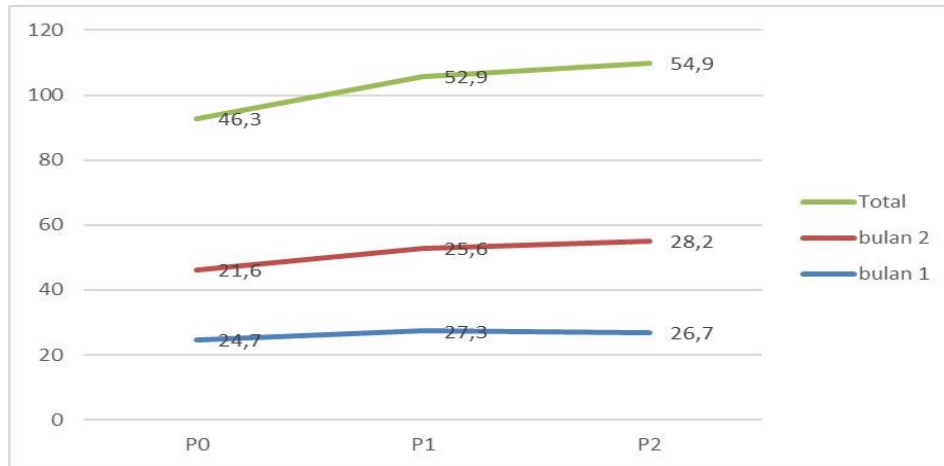
Hasil analisis statistik jumlah telur pada pengamatan ayam kampung bulan 1 dan 2 yang diberi bubuk kunyit pada pakan standar sebelum pemasakan jenis kelamin yang berbeda nyata seperti terlihat pada tabel.

Pengamatan bulan	P0	P1	P2
bulan 1	24.7 ^a ± 0.447	27,3 ^b ± 0.014	26,7 ^b ± 0.008
bulan 2	22.9 ^a ± 0.547	25.6 ^b ± 0.548	28.2 ^{bc} ± 0.447
Total	44,2 ^a ± 0,837	47,4 ^b ± 0,548	48,2 ^{bc} ± 0,447

Tabel 1 Rata-rata jumlah telur ayam kampung yang diamati dalam 1 dan 2 bulan setelah pemberian bubuk kunyit sebelum pemasakan kelamin.

Keterangan: Angka yang diikuti oleh superskrip lain pada baris yang sama menunjukkan realitas yang berbeda (P<0,05). P0: tanpa bubuk kunyit (kontrol), P1: Pemberian bubuk kunyit dengan dosis 216 mg/ekor/hari, dan P2: Pemberian bubuk kunyit dengan dosis 324 mg/ekor/hari.

Suplemen bubuk kunyit memiliki efek nyata meningkatkan jumlah telur ayam kampung pada setiap bulan pengamatan (P<0.05). Terjadinya peningkatan jumlah telur ayam kampung pada pengamatan bulan 1 selama pengendalian dan pengobatan dengan dosis suplemen bubuk kunyit adalah 216 mg/ekor/hari dan 324 mg/ekor/hari yaitu 24 butir. Jumlah angka ini lebih tinggi dari control yang mencapai 22,8 butir. Disisi lain pada pengamatan bulan 2, jumlah telur meningkat seperti pada pengamatan bulan 1. Jumlah telur tertinggi ditemukan pada ayam buras yang diberi perlakuan dengan dosis 324mg/ekor/hari yaitu 24,2 butir. Sedangkan, dari control mencapai 21,6 butir dan perlakuan dengan dosis 216 mg/ekor/hari mencapai 23,4 butir. Perbandingan Grafik dan histogram jumlah telur ayam kampung diberi suplemen bubuk kunyit sebelum organ kelaminnya masak dalam dua bulan pengamatan ditunjukkan pada Gambar 1.



Tabel 2 Jumlah telur ayam kampung setelah diberikan bubuk kunyit sebelum organ kelaminya masak pada setiap bulan pengamatan.

Ayam kampung yang diberi bubuk kunyit akan mengalami peningkatan jumlah telur pada setiap bulan pengamatan. Semakin tinggi dosis bubuk kunyit yang diberikan adalah 324 mg/ekor/hari dan semakin tinggi jumlah telur yang dihasilkan semakin baik efeknya. Jumlah telur yang dihasilkan ayam kampung pada setiap bulan pengamatan juga semakin meningkat. Perlakuan dengan dosis 324 mg/ekor/hari pada pengamatan bulan adalah 24 butir, dan meningkat menjadi 24,2 butir pada pengamatan bulan berikutnya. Bubuk kunyit memiliki efek positif pada peningkatan jumlah telur pada unggas. (Luthfi dan Nur, 2015) melaporkan bahwa burung puyuh yang diberi larutan kunyit dengan dosis tertinggi memiliki produksi telur tertinggi yaitu mencapai 70,31 %, dibandingkan kontrol yang hanya mencapai 58,03 %.

Pemberian serbuk kunyit mempengaruhi peningkatan jumlah telur ayam kampung sebelum masak kelamin dindikasikan karena pengaruh kurkumin dan fitoestrogen pada kunyit. Kandungan fitoestrogen pada kunyit mencapai 6,73%. Menurut pendapat (Sengupta et al., 2011) melaporkan bahwa kurkumin memiliki peran dalam mengoptimalkan fungsi hati ketika melakukan metabolisme lipid. Salah satu contohnya adalah meningkatkan kinerja lipoprotein untuk mengontrol kadar kolesterol dan lipid seperti trigliserida dalam jaringan tubuh. Fitoestrogen pada kurkumin memberikan efek yang sama seperti hormon estrogen yaitu memacu aktivitas sintesis vitellogenin. Peningkatan jumlah ayam kampung setelah pemberian suplemen serbuk kunyit sebelum masak kelamin

mengindikasikan adanya aktivitas fitoestrogen dalam meningkatkan sintesis vitelogenin.

Hasil metabolisme lipid berupa vitelogenin dihati akan langsung didistribusikan keseluruh jaringan. Salah satunya adalah distribusi vitelogenin dari hati ke ovarium untuk pembentukan jumlah hierarki folikel, dimana pemberian suplemen serbuk kunyit, mampu meningkatkan jumlah folikel puyuh jepang. Peningkatan tersebut disebabkan karena kondisi fisiologis ayam kampung dalam kondisi baik. Oleh karena itu, peningkatan kualitas ayam kampung agar lebih baik dengan memilih bibit yang unggul, pakan berkualitas, kandang yang baik, pengelolaan Kesehatan, manajemen pemeliharaan, reproduksi terencana, pelatih dan pengetahuan. Seperti yang disampaikan (Putra et al., 2015) bahwa terjadi penurunan kadar trigliserida dihati, serum dan daging puyuh jepang setelah pemberian suplemen serbuk kunyit sebelum matang kelamin. Selain itu, terjadi penurunan kadar kolestrol daging dan kuning telur puyuh jepang (Putra et al., 2016). Kadar kolestrol hati puyuh jepang juga mengalami penurunan yang signifikan setelah pemberian suplemen serbuk kunyit sebelum matang kelamin (Putra et al., 2022). Dan optimalnya kondisi fisiologis serum pada unggas.

Hal tersebut dikarenakan, serbuk kunyit mampu meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL serum puyuh jepang (Putra, 2018). Lipid berupa trigliserida dan kolesterol yang ada dalam darah, hati dan daging disintesis dihati menjadi vitelogenin. Hal ini membuktikan bahwa kurkumin memeberikan efek estrogenic dalam

meninduksi hati agar meningkatkan sintesis vitelogenin. Kondisi fisiologis yang optimal tersebut berdampak baik pada meningkatnya jumlah telur ayam kampung setelah diberi serbuk kunyit sebelum masak kelamin.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa pemberian serbuk kunyit sebelum ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) mencapai masak kelamin secara signifikan meningkatkan jumlah produksi telur. Pemberian kunyit dengan dosis yang lebih tinggi (324 mg/ekor/hari) menghasilkan peningkatan jumlah telur yang lebih besar dibandingkan dengan dosis yang lebih rendah (216 mg/ekor/hari) maupun kelompok kontrol yang tidak diberikan kunyit. Hal ini menunjukkan potensi serbuk kunyit sebagai suplemen yang efektif untuk meningkatkan produktivitas telur ayam kampung, berkat kandungan kurkumin dan fitoestrogennya yang membantu meningkatkan metabolisme lipid dan sintesis vitelogenin, yang berperan penting dalam pembentukan telur.

Hasil ini juga mengindikasikan bahwa penggunaan kunyit dapat diintegrasikan dalam manajemen peternakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi telur. Dengan demikian, pemberian serbuk kunyit pada ayam kampung sebelum masak kelamin tidak hanya meningkatkan jumlah telur yang dihasilkan tetapi juga dapat berkontribusi pada pengembangan praktik peternakan yang lebih efisien dan produktif, dengan potensi manfaat kesehatan tambahan seperti penurunan kadar kolesterol dan trigliserida dalam telur yang dihasilkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ibi, D., Blauw, L. L., Noordam, R., Dollé, M. E. T., Jukema, J. W., Rosendaal, F. R., Christodoulides, C., Neville, M. J., Koivula, R., Rensen, P. C. N., Karpe, F., & van Dijk, K. W. (2021). Triglyceride-lowering LPL alleles combined with LDL-C-lowering alleles are associated with an additively improved lipoprotein profile. *Atherosclerosis*, 328, 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2021.04.015>
- Khaira Nova, dan Riyanti, E. M. R. D. S. (2019). PENGARUH KOMPOSISI LIDAH BUAYA (*Aloe vera*), KULIT MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.) DAN TEPUNG BERAS (*Oryza sativa* L.) SEBAGAI PELAPIS KERABANG TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR AYAM RAS. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 3(2), 7–11. <https://doi.org/10.23960/jrip.2019.3.2.7-11>
- M Luthfi I , Hanafi Nur, dan A. (2015). PENGARUH PENAMBAHAN LARUTAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica*) DALAM AIR MINUM TERHADAP PRODUKSI TELUR BURUNG PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*) EFFECT OF THE INCLUSION OF TURMERIC (*Curcuma domestica*) EXTRACT SOLUTION IN DRINKING WATER ON THE EGGS Y. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 1, 81–88.
- Putra. Sukarman Hadi Jaya, Saraswati. Tyas Rini, I. S. (2015). International Journal of Science and Engineering (IJSE) Profile Triglycerides Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*) After Giving Turmeric (*Curcuma longa*) Powder. *International Journal of Science and Engineering (IJSE)*, 8(January), 65–68.
- Putra, S. H. J. (2018). PROFIL HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) DAN LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) SERUM PUYUH JEPANG (COTURNIX-COTURNIX JAPONICA L.) SETELAH PEMBERIAN SUPLEMEN SERBUK KUNYIT (CURCUMA LONGA L.). *Biota*, 11(1), 26–39.
- Putra, S. H. J., Bare, Y., S, M., Tuta Mago, O. Y., Bunga, Y. N., & Tematan, Y. B. (2022). Performance of *Gallus gallus domesticus* Induced by Turmeric (*Curcuma longa* L.) Powder before Puberty. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 7(01), 79–86. <https://doi.org/10.33503/ebio.v7i01.1640>
- Rahmat, D., & Wiradimadja, R. (2011). Pendugaan Kadar Kolesterol Daging dan Telur Berdasarkan Kadar Kolesterol Darah pada Puyuh Jepang (Estimated Cholesterol Levels Meat and Egg Based on Blood Cholesterol on the Japanese Quail). *Jurnal Ilmu Ternak*, 11(1), 35–

- 38.
- Salvante, K. G., Lin, G., Walzem, R. L., & Williams, T. D. (2007). Characterization of very-low density lipoprotein particle diameter dynamics in relation to egg production in a passerine bird. *Journal of Experimental Biology*, 210(6), 1064–1074. <https://doi.org/10.1242/jeb.02724>
- Saraswati, T. R., Manalu, W., Ekastuti, D. R., & Kusumorini, N. (2013). The role of turmeric powder in lipid metabolism and its effect on quality of the first quail's egg. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 38(2), 123–130. <https://doi.org/10.14710/jitaa.38.2.123-130>
- Sengupta, M., Sharma, G. D., & Chakraborty, B. (2011). Hepatoprotective and immunomodulatory properties of aqueous extract of *Curcuma longa* in carbon tetra chloride intoxicated Swiss albino mice. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1(3), 193–199. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(11\)60026-9](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(11)60026-9)
- Sukarman Hadi Jaya Putra, Tyas Rini Saraswati, S. I. (2016). Kadar Kolesterol Kuning Telur dan Daging Puyuh Jepang (*Coturnix-coturnix japonica* L .) setelah Pemberian Suplemen Serbuk Kunyit (*Curcuma longa* L .). *Buletin Anatomi Dan Fisiolog*, 24(1), 108–114.
- Tri, D., Praseno, K., & Saraswati, T. R. (2012). (*Coturnix coturnix japonica* L .) SETELAH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT. *Jurnal Biologi*, 1(1).
- Umaroh, R., & Vinantia, A. (2018). Analisis Konsumsi Protein Hewani pada Rumah Tangga Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 1, 22–32. <https://doi.org/10.21002/jepi.v0i0.869>
- Wardah, Rahmahani, J., & Sopandi, T. (2016). Egg cholesterol and immunity of quail (*Coturnix coturnix japonica*) diet phyllanthus buxifolius leaves as feed supplement. *Asian Journal of Agricultural Research*, 10(2), 114–125. <https://doi.org/10.3923/ajar.2016.114.125>
- Widyaningrum, Winarti Christina, M. (2015). EDIBLE COATING BERBASIS PATI SAGU DENGAN PENAMBAHAN ANTIMIKROBA MINYAK SEREH PADA PAPIKA : PREFERENSI KONSUMEN DAN MUTU Edible Coating Based on Sago Starch with Antimicrobe Addition of Lemongrass Oil on Red Bell Pepper : *Agritech*, 35(1), 53–60.