

SKRIPSI

EFIKASI SUPLEMENTASI EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) DAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*) TERHADAP KUALITAS TELUR BURUNG PUYUH YANG DIINFEKSI BAKTERI *Escherichia coli*

EFFICACY OF ALOE VERA (*Aloe vera*) AND GUAVA LEAF (*Psidium guajava*) EXTRACT SUPPLEMENTATION ON THE QUALITY OF QUAIL EGGS INFECTED WITH *Escherichia coli* BACTERIA



**Desy Rohmawati
05041381924047**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

DESY ROHMAWATI. Efficacy of Aloe Vera (*Aloe vera*) and Guava Leaf (*Psidium guajava*) Extract Supplementation on The Quality of Quail Eggs Infected with *Escherichia coli* Bacteria (Supervised by **Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si.**).

Colibacillosis disease can affect egg quality because the disease causes a decrease in quail appetite, resulting in a lack of nutritional intake and inhibits ovarian development. Treatment using natural antibiotics aloe vera and guava leaves. This study aims to determine the effect of aloe vera and guava leaf extract supplementation on egg weight, yolk weight, white weight and Haugh unit of quail egg. This study used 100 quails aged 42 days. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications, consisting of: R0 (positive control) = *E. coli* + not supplemented, R1 (negative control) = not infected with *E. coli* + not supplemented, R2 = *E. coli* + supplemented with aloe vera extract (2%), R3 = *E. coli* + supplemented with aloe vera extract (4%), R4 = *E. coli* + supplemented with aloe vera (2%) + guava leaf (2%). The observed variables were egg weight, yolk weight, white weight and haugh unit of quail egg. The results of this study indicated that supplementation of extracts of aloe vera and guava leaves in drinking water on quail had a significant ($P < 0.05$) effect on egg weight and egg white weight, but had no significant effect ($P > 0.05$) on yolk weight and the haugh unit of quail egg. The conclusion of this study was that supplementation of aloe vera and guava leaf extract in quail was able to improve egg weight and egg white weight, but had not been able to improve yolk weight and haugh unit of quail egg.

Keywords: Quail, *E. coli* Bacteria, Antibacterial, Egg weight, Yolk weight, Egg white weight, haugh unit

RINGKASAN

DESY ROHMAWATI. Efikasi Suplementasi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli* (di bimbing oleh **Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si.**).

Penyakit *Colibacillosis* dapat mempengaruhi kualitas telur karena penyakit tersebut menyebabkan nafsu makan puyuh menurun, sehingga kekurangan asupan nutrisi dan menghambat perkembangan ovarium. Pengobatan yang dilakukan yaitu pemberian antibiotik alami lidah buaya dan daun jambu biji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji terhadap berat telur, berat kuning, berat putih dan nilai *haugh unit* telur puyuh. Penelitian ini menggunakan 100 ekor puyuh umur 42 hari. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, terdiri atas: R0 (positif control) = diinfeksi *E. coli* + tidak diberi suplemen, R1(negatif control) = tidak diinfeksi *E. coli* + tidak diberi suplemen, R2 = diinfeksi *E. coli* + suplementasi ekstrak lidah buaya (2%), R3 = diinfeksi *E. coli* + suplementasi ekstrak lidah buaya (4%), R4 = diinfeksi *E. coli* + suplementasi lidah buaya (2%) + daun jambu biji (2%). Peubah yang diamati berat telur, berat kuning, berat putih dan nilai *haugh unit* telur burung puyuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suplementasi ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji dalam air minum pada burung puyuh berpengaruh nyata ($P < 0,05$) berat telur, dan berat putih telur, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap berat kuning telur dan nilai *haugh unit* telur puyuh. Kesimpulan penelitian ini adalah suplementasi ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji pada burung puyuh mampu meningkatkan berat telur dan berat putih telur, tetapi belum mampu meningkatkan berat kuning dan nilai *haugh unit* telur burung puyuh.

Kata kunci: Burung puyuh, Bakteri *E.Coli*, Antibakteri, Berat telur, Berat kuning telur, Berat putih telur, Nilai *haugh unit*

SKRIPSI

EFIKASI SUPLEMENTASI EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*) TERHADAP KUALITAS TELUR BURUNG PUYUH YANG DIINFEKSI BAKTERI *Escherichia coli*

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Desy Rohmawati
05041381924047**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

EFIKASI SUPLEMENTASI EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DAN DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*) TERHADAP KUALITAS TELUR BURUNG PUYUH YANG DIINFEKSI BAKTERI *Escherichia coli*

SKRIPSI

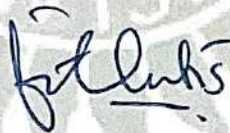
**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Peternakan Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**

Oleh :

**Desy Rohmawati
05041381924047**

Indralaya, 10 Februari 2023

Pembimbing



**Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si
NIP 198012052008122001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Efikasi Suplementasi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli*” oleh Desy Rohmawati telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 05 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan penguji.

Komisi Penguji

1. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si
NIP 198012052008122001

Ketua


(.....)

2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si
NIP 197005271997032001

Sekretaris


(.....)

3. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

Anggota


(.....)

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan

Indralaya, Februari 2023
Ketua Program Studi
Peternakan




Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001


Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desy Rohmawati
Nim : 05041382924047
Judul : Efikasi Suplementasi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli*

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Februari 2023
Yang membuat pernyataan



Desy Rohmawati

RIWAYAT HIDUP

Desy Rohmawati merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan bapak Hartono dan Robiatin. Penulis lahir pada tanggal 5 Desember 2001 di Jarai, Kabupaten Lahat. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis yaitu TK Aisyiyah Bustanul Athfal yang diselesaikan pada tahun 2007, SD Negeri 1 Jarai yang diselesaikan pada tahun 2013, SMP Negeri 1 Jarai yang diselesaikan pada tahun 2016 dan SMA Negeri 1 Jarai yang diselesaikan pada tahun 2019. Sejak Agustus 2019 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk (USM) Universitas Sriwijaya.

Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, dan pernah menjadi Staff Ahli Dinas Advokasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selain itu, penulis pernah dipercaya menjadi asisten dosen pada mata kuliah Produksi Ternak Unggas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir atau skripsi yang berjudul “Efikasi Suplementasi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh yang Diinfeksi Bakteri *Escherichia coli*” ini dengan baik dan tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan kepada penulis. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tuaku yang tercinta yaitu Ayahanda Hartono dan Ibunda Robiatin, saudaraku Widya Pransiska, serta seluruh anggota keluarga lainnya yang telah memberikan do’a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungan kepada penulis. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Program Studi Peternakan yang selalu memberi kemudahan kepada mahasiswa dalam administrasi di prodi. Penulis juga berterima kasih kepada tim Bimbingan Bu Fitri 2019 serta tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen, kakak, adik dan teman-teman angkatan 2016, 2017, 2018 dan 2019.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi kita semua dan khususnya di dunia peternakan.

Indralaya, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan | 3 |
| 1.3. Hipotesis | 3 |
| BAB 2 Tinjauan Pustaka..... | 4 |
| 2.1. Burung Puyuh..... | 4 |
| 2.2. Telur Burung Puyuh..... | 5 |
| 2.3. Penyakit Pada Ternak Puyuh..... | 5 |
| 2.3.1. Kolibasilosis..... | 5 |
| 2.4. Lidah buaya..... | 6 |
| 2.3.1. Kandungan Kimia Lidah Buaya..... | 7 |
| 2.5. Daun Jambu Biji..... | 8 |
| 2.5.1. Kandungan Kimia Daun Jambu Biji..... | 9 |
| 2.6. Sifat Fisik Telur..... | 10 |
| 2.6.1. Berat Telur..... | 10 |
| 2.6.1. Berat Kuning Telur..... | 10 |
| 2.6.1. Berat Putih Telur..... | 11 |
| 2.6.1. Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur..... | 11 |
| BAB 3 Pelaksanaan Penelitian..... | 13 |
| 3.1. Tempat dan Waktu..... | 13 |
| 3.2. Alat dan Bahan Penelitian..... | 13 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 14 |
| 3.4. Cara Kerja..... | 14 |
| 3.4.1. Pembuatan Ekstrak..... | 14 |

| | |
|--|----|
| 3.4.2. Persiapan Bakteri <i>E.Coli</i> | 15 |
| 3.4.3. Persiapan Kandang..... | 16 |
| 3.4.4. Ransum..... | 16 |
| 3.4.5. Pemberian Air Minum..... | 16 |
| 3.5. Peubah yang Diamati..... | 16 |
| 3.5.1. Berat Telur Burung puyuh..... | 16 |
| 3.5.1. Berat Kuning Telur Burung puyuh..... | 16 |
| 3.5.1. Berat Putih Telur Burung puyuh..... | 16 |
| 3.5.2. Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur Burung Puyuh..... | 16 |
| 3.6. Analisis Data..... | 17 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 18 |
| 4.1. Berat Telur Burung Puyuh..... | 18 |
| 4.2. Berat Kuning Telur Burung Puyuh..... | 21 |
| 4.3. Berat Putih Telur Burung Puyuh..... | 24 |
| 4.4. Nilai <i>Haugh Unit</i> Telur Burung Puyuh..... | 27 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN..... | 31 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 31 |
| 5.2. Saran..... | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 32 |
| LAMPIRAN..... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1.1. Burung Puyuh..... | 4 |
| Gambar 4.1. Diagram rataan berat telur burung puyuh..... | 18 |
| Gambar 4.2. Diagram rataan berat kuning telur burung puyuh..... | 22 |
| Gambar 4.2. Diagram rataan berat putih telur burung puyuh..... | 24 |
| Gambar 4.3. Diagram rataan nilai <i>haugh unit</i> | 28 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1.1. Kandungan nutrisi lidah buaya..... | 4 |
| Tabel 4.1. kandungan nutrisi pakan puyuh..... | 13 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Hasil Sidik Ragam dan Uji Duncan Berat Telur Burung Puyuh | 46 |
| Lampiran 2. Hasil Sidik Ragam Berat Kuning Telur Burung Puyuh..... | 41 |
| Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam Berat Putih Telur Burung Puyuh..... | 42 |
| Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Berat Putih Telur Burung Puyuh..... | 44 |
| Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian..... | 46 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan gizi manusia berbasis protein yang berasal dari hewani terus meningkat. Contoh produk hasil ternak yang dapat dengan mudah diperoleh dan untuk membantu mencukupi kebutuhan protein hewani yakni telur. Burung puyuh ialah jenis ayam petelur yang umum di peradaban modern. Hal ini ditunjukkan dari pertumbuhan populasi burung puyuh di Indonesia yakni sebanyak 14.844 ekor tahun 2019, 15.223 ekor di tahun 2020, serta 15.227 ekor di tahun 2021. (Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021). Salah satu jenis unggas yang berpotensi untuk ditingkatkan produksinya sebagai penghasil telur juga daging ialah burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Burung puyuh mempunyai kelebihan yakni pemeliharaan tidak memerlukan banyak lahan, dikarenakan ukurannya yang kecil (Subekti, 2012). Puyuh dapat mulai bertelur ketika berumur 41 hari, serta dapat menghasilkan 200–300 butir telur setiap tahunnya. Produksi telur puyuh mencapai 25.862,51 ton di tahun 2019, 24.648,96 ton di tahun 2020, serta 25.281,50 ton di tahun 2021 (Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021).

Protein serta lemak yang terkandung pada burung puyuh lebih tinggi dibanding telur burung lain, maka telur puyuh dianggap sebagai sumber protein hewani yang potensial. Nilai gizi telur puyuh meliputi 8,2% lemak serta 13,6% protein (Tarkus, 2020). Performa juga kualitas produksi telur puyuh harus meningkat seiring dengan bertambahnya populasi burung puyuh. Bobot telur, bobot kuning serta putih telur, juga nilai *haugh unit* merupakan faktor-faktor kualitas telur puyuh. Penyakit dan konsumsi pakan merupakan dua faktor yang dapat berpengaruh pada produksi serta kualitas telur puyuh. Penyakit yang biasa menyerang puyuh yaitu penyakit *Colibacillosis* yang disebabkan oleh bakteri *E. coli*. Penyakit *Colibacillosis* menyebabkan nafsu makan puyuh menurun, sehingga puyuh kekurangan asupan nutrisi dan menghambat perkembangan ovarium yang berpengaruh pada kualitas telur.

Pengobatan yang dapat digunakan yaitu dengan pemberian antibiotik. Menurut Etikaningrum dan Iwantoro (2017) pemakaian antibiotik yang tidak

mengikuti anjuran yang seharusnya menimbulkan residu karena menyebabkan resistensi pada manusia yang mengkonsumsi hasil ternak tersebut. Penggunaan antibiotik alami sebagai antibakteri dan antioksidan dapat meningkatkan mutu keamanan konsumsi dan mengurangi sifat residu pada hasil ternak. Lidah buaya dan daun jambu biji dapat menjadi alternatif antibiotik sebagai antibakteri dan juga memiliki antioksidan yang tinggi. Menurut Heng *et al.* (2018) lidah buaya memiliki kandungan *saponin*, *tanin*, *flavonoid*, *alkaloid* serta *glikosida* yang termasuk zat kimia aktif yang dapat berperan sebagai antibakteri. Lidah buaya juga memiliki kandungan zat bioaktif seperti antraknon yang bersifat bakteristatik atau menghambat pertumbuhan bakteri seperti bakteri patogen *Salmonella* dan *E. coli*. Menurut Bintang (2005) antibiotik dan bioaktif lidah buaya dapat menaikkan produksi telur dan berat telur sehingga konversi ransum yang dihasilkan lebih rendah dan efisien.

Bagian gel lidah buaya mengandung 98,5% air, sedangkan 1,5% sisanya terdiri dari asam organik larut air dan lemak, vitamin, mineral, enzim, serta senyawa polisakarida. Metabolit sekunder seperti *alkaloid*, *saponin*, *flavonoid*, *tanin*, *terpenoid*, serta *steroid* juga terdapat pada ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) (Dwitiyanti, 2020). Senyawa *alkaloid* dan kandungan vitamin sebagai antioksidan dan anti stress dapat meningkatkan konsumsi ransum sehingga dapat mencukupi asupan nutrisi. Kandungan *flavonoid* pada jambu biji menunjukkan resistensi terhadap bakteri *E. coli*. Lidah buaya dengan jambu biji sama-sama mengandung senyawa aktif yang dapat mencegah bertumbuhnya bakteri di sistem pencernaan serta meningkatkan penyerapan nutrisi. Hal ini dapat mendukung perkembangan ovarium dan proses pembentukan sel telur, yang dapat berpengaruh pada berat telur, berat kuning juga putih telur, serta nilai *haugh* satuan telur yang diproduksi.

1.2. Tujuan

Studi ini tujuannya guna mengkaji serta memahami bagaimana pengaruh dari suplementasi ekstrak lidah buaya serta daun jambu biji terhadap kualitas telur burung puyuh yang diinfeksi bakteri *E. coli*.

1.3. Hipotesis

Suplementasi ekstrak lidah buaya (2% dan 4%) serta ekstrak daun jambu biji (2%) melalui air minum diduga dapat mempertahankan kualitas telur burung puyuh yang diinfeksi bakteri *E. coli*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu, Muharlieni, and Salaby. 2011. Pengaruh lantai kandang (rapat dan renggang) dan imbang jantan-betina terhadap konsumsi pakan, bobot telur, konversi pakan dan tebal kerabang pada burung puyuh. *Ternak Tropika*, 12(2): 1-14.
- Andrea, B., R. Dumitrița, C. Florina, D. Francis, V. Anastasia, S. Socaci, and P. Adela. 2020. *Comparative analysis of some bioactive compounds in leaves of different Aloe species*. *BMC Chemistry*, 14(67): 1-11.
- Andrianto, D. A., Sunaryo, dan O. R. Puspitarini. 2019. Pengaruh bio organik suplemen (bos) terhadap bobot, indeks bentuk dan tebal kulit telur ayam isa brown di atas umur 64 minggu. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 2(1): 60-65.
- Asnawi, M. Ichsan, dan N. K. D. Hariyani. 2017. Nilai nutrisi pakan ayam ras petelur yang dipelihara peternak rakyat di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 3 (2): 18-27.
- Argo, L. B., Tristiarti, dan Mangisah I. 2013. Kualitas telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agroculture Journal*, 2(1): 445- 457.
- Aulia, E., Dihansih E., dan Kardaya D. 2016. Kualitas telur itik alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) yang diberi ransum komersil dengan tambahan kromium (Cr) organik. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2:79–85
- Bintang, I.A.K., A.P. Sinurat dan T. Purwadaria. 2005. Pengaruh tingkat penambahan bioaktif lidah buaya terhadap produksi telur ayam. *JITV*, 10(2): 85-89.
- Chaudhary, S. K., J. J. Rokade, G. N. Aderao, A. Singh, M. Gopi, A. Mishra, and K. Raje. 2018. Saponin in poultry and monogastric animals: A review. *International Journal of Current Microbiology and Applied Science*, 7(7): 3218-3225.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta. Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan. Kementrian Pertanian RI, Jakarta.
- Dirgahayu F.I., D. Septinova, and K. Nova. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras strain isa brown dan Lohman brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1): 1- 5.
- Dwitiyanti. 2015. Daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) sebagai anti kanker payudara. *Jurnal Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah*

Prof. Dr. Hamka Pharmaceutical Sciences and Research, 2(2), 79-88

- El-Katcha, M. L., M. Soltan, S.S. Ramdan, M. K. El Naggat and A. ElShobokshy. 2015. Growth performance, blood biochemical changes, carcass traits and nutrient digestibility of growing Japanese quail fed on various dietary protein and calcium levels. *Alexandria J. of Veter. Ysci.*, 44(1): 38-53.
- Etikaningrum, E., dan Iwantoro, S. 2017. Study of antibiotics residue on poultry products in Indonesia. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1): 29-33.
- Fadhiila, M. R., E. Tugiyanti dan E. Susanti. 2022. Pengaruh pemberian *feed additive* sebagai pengganti antibiotik terhadap bobot relatif hati dan ginjal ayam broiler. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*, 10(2): 51-58.
- Febriani, W. 2017. Efek pemberian simvastatin terhadap kadar kolesterol telur puyuh. *BIOSFER Jurnal Tadris Biologi*, 8(2): 158-170.
- Girsang, G.E., D.I. Rini, dan R.R. Woda. 2019. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. *Cendana Medical Journal*, 3: 450– 455. <https://ejurnal.undana.ac.id/CMJ/article/view/2651/1929> 83
- Hanapis., E.J. Guntoro, dan Aswana. 2020. Pengaruh penggantian sebagian pakan komersial dengan tepung wortel limbah pasar sampai level 12 % terhadap berat telur puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*). *Stock Peternakan*, 2(1): 16-25.
- Handarni, D., S.H. Putri, dan Tensiska. 2020. Skrining kualitatif fitokimia senyawa antibakteri pada ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 8(2): 182-188.
- Hasbullah, Z. Wulandari, dan D.M Suci. 2020. Suplemen jus daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) dalam air minum terhadap komposisi kimia dan kadar *Malondialdehid* telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 18(2): 43-48.
- Hastarinda, V. 2016. Kasus penyakit kolibasilosis dan dampak terhadap produksi ayam petelur di Tunas Muda Farm Kecamatan Palang Kabupaten Tuban. *Tugas Akhir*. Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Heng, H. C., M. H. Zulfakar, dan Ng, P. Y. 2018. Pharmaceutical applications of Aloe vera. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 29(3): 101–116. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm29iss3pp101>

- Heni, S. Arreneuz, dan T. A. Zaharah. 2015. Efektivitas antibakteri ekstrak kulit batang belimbing hutan (*Baccaurea angulata Merr.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(1): 84-90.
- Iskender, H., G. Yenice, E. Dokumacioglu, O Kaynar, A. Hayirli, dan A. Kaya. 2016. The effect of dietary flavonoid supplementation on the antioxidant status of laying hens. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 18 (4): 663-668
- Jamaluddin, A. W., L.W. Muslimin, dan D. Natsir, 2018. Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) sebagai inhibitor pertumbuhan bakteri *Zoonosis Proteus Mirabilis* yang diisolasi dari daging ayam. *Jurnal As-Syifaa*, 10(01): 30-36
- Joni, I., Zulfikar, dan T. Adelina. 2017. Kualitas fisik telur puyuh yang direndam dalam larutan gelatin tulang kaki ayam dengan lama penyimpanan yang berbeda. *Jurnal Peternakan*, 14(1): 31-41
- Juliambarwati, M., R. Adi, dan Aqni, H. 2012. pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik. *Sains Peternakan*, 10(1): 1-6.
- Kabir, S. M. L. 2010. Avian colibacillosis and salmonellosis: a closer look at epidemiology, pathogenesis, diagnosis, control and public health concerns. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 7: 89-114.
- Kathuria, N., N Gupta, Manisha, R Prasad, Nikita. 2010. Biologic effects of aloe vera gel. *The Internet Journal of Microbiology*, 9(2): 1-6.
- Kaye, J., S.J. Luka, G.N. Akpa, dan I.A. Adeyinka. 2017. Egg production pattern of japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*) in northern guinea savannah zone of nigeria. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies*, 4(1): 93-97.
- Leeson S. dan J.D. Summer. 1991. *Commercial Poultry Nutritional University Book*. Guelph, Ontario Canada.
- Lisnahan C.V., W. Wihandoyo, Z. Zuprizal dan S. Harimurti. 2018. Pengaruh suplementasi DL_Metionin dan L-Lisin HCL pada pakan standart cafeteria terhadap berat badan, organ dalam dan organ reproduksi ayan kampung fase pullet. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(2): 128-133.
- Mastika I. M., A.W. Puger, dan Tj.I. Putri. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan kualitas telur. Bahan Ajar. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.

- Melliawati, R. 2018. Potensi tanaman lidah buaya (*Aloe pubescens*) dan keunikan kapang endofit yang berasal dari jaringannya. *BioTrends*, 9(1): 1-6.
- Muiz, A. 2016. Pengaruh penggunaan tepung daun Binahong (*Androdera cordifolia*) (Ten) (Stennis) sebagai feed additive terhadap kualitas karkas ayam pedaging. *J. Agrisains*, 17 (1): 54 – 61.
- Noer, S., dan R. D. Pratiwi. (2019). Penetapan kadar flavonoid sebagai kuersetin dan aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun inggu (*Ruta angustifolia L.*). *Simposium Nasional Ilmiah*, 590-595.
- Nugraha, B. A., K. Widayaka, dan N. Iriyanti. 2013. Penggunaan berbagai jenis probiotik dalam ransum terhadap *haugh unit* dan volume telur ayam arab. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(2): 606-612.
- Pasaribu, T., A. P. Sinurat dan S. I. W. Rakhmani. 2005. Pengaruh pemberian bioaktif lidah buaya (*Aloe vera*) dan Antraknon terhadap Produktivitas Ayam Petelur, *JITV*. 10(3): 169-174.
- Pertiwi, D. D. R., R. Murwani dan T. Yudiarti. 2017. Bobot relatif saluran pencernaan ayam broiler yang diberi tambahan air rebusan kunyit dalam air minum. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 19(2): 61-65.
- Pikoli, M. R. Dan E. Yunita. 2018. Pengaruh kurma tahnik dan bakteri asam laktat asal asi dalam penghambatan bakteri *escherichia coli*. *Skripsi*. Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Pio, P. O., I. B. K. Ardana, dan P. Suastika. 2017. Efektivitas berbagai dosis asam organik dan anorganik sebagai acidifier terhadap histomorfometri duodenum ayam pedaging. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1): 47-54.
- Putri, C. P. F., Roesdiyanto dan I. Harisulistyan. 2019. Pengaruh pemberian *Azolla Microphylla* dalam pakan terhadap bobot yolk, albumen dan kerabang telur puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*). *Journal of Animal Science and Technology*, 1(3): 227-233.
- Purwanti, S., Zuprizal, Yuwanta, T., Supadmo. 2014. *In Vitro study of antibacterial activity of combination of water extract of turmeric and garlic*. *Int. J. Pharm. Life Sci.*, 5: 3580-3584.
- Oluyemi, J. A and F. A. Robert. 1979. *Poultry Production in Warm wet Climates Firs Published*. The Macmiland Press Ltd, London
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh pemberian tingkat protein ransum pada fase grower terhadap pertumbuhan puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). *Students E-Journal*, 4(2): 1- 11.

- Saharman, S., F. A. Setyaningsih, dan S. Suhardi. 2022. Monitoring dan Kontrol Pemberian Pakan dan Minum Pada Peternakan Burung Puyuh Berbasis Internet Of Things. *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 10(2): 310-319.
- Sahid, U., U. Kalsum dan Sunaryo. 2020. Pengaruh tingkat penambahan probiotik enkapsulasi *Lactobacillus Salivarius* plus mikromineral dalam pakan terhadap bobot dan komponen telur puyuh. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 3(2): 143-146.
- Santoso, P. 2018. Pengaruh suplementasi tepung daun kenikir (*Cosmos Caudatus Kunth*) terhadap berat badan, berat telur dan indeks telur puyuh (*Cortunix Cortunix Japonicum*). *Proceeding of The 8th University Research Colloquium 2018: Bidang Sosial Ekonomi dan Psikologi*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Sapara, T.U., dan Waworuntu, O. 2016. Efektivitas antibakteri ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina L.*) terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*. *Pharmakon*, 5(4): 10–17.
- Saraswati, D. 2012. Uji bakteri *Salmonella Sp* pada telur bebek, telur puyuh dan telur ayam kampung yang di perdagangkan di pasar liluwo kota gorontalo. *Tesis*. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Satria, W., A.E. Harahap dan T. Adelina. 2021. Kualitas telur puyuh yang diberikan ransum dengan penambahan silase tepung daun ubi kayu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(1): 26-33.
- Shokri, A. N., H. A. Ghasemi, and K. Taherpour. 2016. Evaluation of Aloe vera and synbiotic as antibiotic growth promoter substitutions on performance, gut morphology, immune responses, and blood constitutes of broiler chickens. *Animal Science Journal*, 88(2): 306-313.
- Sinha. B, K. G. Mandal, R. K. Singh, R. Kumari, and P. Kumar. 2018. Phenotypic correlation among egg quality traits- a review. *International Journal of Pure and Applied Bioscience*, 5(3): 293-300.
- Sinurat, P. dan Togatorop, P. 2003. Pemanfaatan bioaktif tanaman sebagai “*Feed Additive*” pada ternak unggas: pengaruh pemberian gel lidah buaya atau ekstraknya dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. *JITV*, 8 (3): 139-145.
- Steel, R. G. And J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Penerjemah Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka, Jakarta.

- Subaidah, W.A., W. Hajrin, dan Y. Juliantoni. 2020. Formulasi dan evaluasi sifat fisik lotion ekstrak etanol daun kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) dan daun lidah buaya (*Aloe vera* Linn). *Sasambo Journal of Pharmacy*, 1(1): 12-16.
- Subekti, E. 2012. Pengaruh penambahan vitamin c pada pakan non komersial terhadap efisiensi pakan puyuh petelur. *Mediagro*, 8 (1): 1-8
- Subekti, E dan D. Hastuti. 2013. Budidaya puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Di pekarangan sebagai sumber protein hewani dan penambah income keluarga. *Mediagro*, 1(9): 1-10.
- Sudrajat, D., E. Kardaya, dan S.F.S. Puteri. 2014. Performa produksi telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik. *JITV*, 19(4): 257-262.
- Sudrajat, D., E. Kardaya, dan Sahroji. 2015. Produksi telur burung puyuh yang diberi air minum larutan daun sirih. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 1(2): 97-104.
- Sunu, P dan Z. H. Abdurrahman. 2019. Pengaruh penggunaan lidah buaya (*Aloe vera*) dalam ransum terhadap performa dan karkas broiler pejantan. *Sains Peternakan*, 17(1): 12-16.
- Sutiknowati, L. I. 2016. Bioindikator pencemar bakteri *Escherichia coli*. *Oseana*, 41(4): 63-71.
- Syaifudin, M., N. Badriyah dan A. Fadlillah. 2021. Pengaruh penambahan tepung Kunyit (*Curcuma Domestica val*) terhadap kualitas fisik telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix Japonica*). *International Journal of Animal Science*, 4(4): 119 - 126.
- Syaroni, B., E. J. Guntoro dan Aswana. 2020. Pengaruh penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung roti afkir sebagai pakan tambahan terhadap produksi telur puyuh lokal (*Coturnix-Coturnix Japonic*). *Peternakan*, 2(2): 96-105.
- Tarkus, E.D., R.U.A. Sherwin, dan A. Jacobus. 2020. Implementasi metode *Recurrent Neural Network* pada pengklasifikasian kualitas telur puyuh. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(2): 137-144.
- Teodoro, G.R., Ellepola, K., Seneviratne, C.J., and Koga-Ito, C.Y. 2015. Potential use of phenolic acids as anti-candida agents: A Review. *Frontier in Microbiology*, 6: 1-11.
- Triani, H. D. 2017. Pengaruh pemberian biji alpukat dan kulit pisang fermentasi terhadap berat serta warna kuning telur puyuh. *Journal Bibiet*, 2(2): 60-67.

- Tugiyanti, E. dan N. Iriyanti. 2012. Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolat prosedur antihistamin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(2).
- Umela, S dan Nurhafnita. 2021. Kualitas telur ayam hasil perendaman ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*), *Journalof Agritech Science*, 5(1): 27-35.
- Utami, Prapti. 2012. *Antibiotik Alami Untuk Mengatasi Aneka Penyakit*. AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan
- Utomo, J.W., E. Sudjarwo dan A.A. Hamiyanti. 2014. Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24 (2): 41 – 48.
- Widyaningrum, M.A., B. Bakrie, dan H. Fahroji. 2020. bobot produksi telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dengan pemberian larutan daun kelor. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1): 24-32.
- Wina, E., T. Pasaribu., S.I.W. Rakhmani, and B. Tangendjaja. 2017. The role of saponin as feed additive for sustainable poultry production. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Science*, 27 (3): 117-124.
- Windradini, R. 2015. Efektivitas antibioti kenrofloxacin terhadap ayam pedaging yang diinfeksi bakteri *Escherichia coli* dan *Mycoplasma gallinarum*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wuryadi., S. 2014. *Beternak dan Berbisnis Puyuh: 3,5 Bulan Balik Modal*. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Xie, Y., Yang, W., Tang, F., Chen, X. and Ren, L. 2015. Antibacterial activities of flavonoids: structure-activity relationship and mechanism. *Current medicinal chemistry*, 22(1): 132-149.
- Yani, M. 2017. Pengaruh konsentrasi air kapur Ca(OH)_2 terhadap kadar vitamin C dan organoleptik manisan lidah buaya (*Aloe vera*) dan sumbangsuhnya pada materi gizi dan makanan kelas XI SMA/MA. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.
- Yuniza, A., Nuraini, dan S. Hafiz. 2011. pengaruh pemberian lisin dalam ransum terhadap berat hidup, karkas dan potongan karkas ayam kampung. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 13(2): 1-7.

Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Zurmiati, M. E. Mahata, M. H. Abbas, dan Wizna. 2014. Aplikasi probiotik untuk ternak itik. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 16(2): 134-144.