

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN
DAUN JAMBU BIJI SEBAGAI ANTIBIOTIK ALAMI
TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR PUYUH (*Coturnix
cortunix Japonica*)**

***THE EFFECT OF ALOE VERA AND GUAVA LEAVES
EXTRACT AS A NATURAL ANTIBIOTIC ON THE PHYSICAL
QUALITY OF QUAIL EGGS (*Coturnix cortunix Japonica*)***



**Obed Edom Surbakti
05041281924044**

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

SUMMARY

OBED EDOM SURBAKTI. The Effect of Aloe Vera and Guava Leaf Extract as Natural Antibiotics on the Physical Quality of Quail Eggs (*Coturnix coturnix Japonica*) (supervised by Mr. **FITRI NOVA LIYA LUBIS**)

This study aims to determine the effect of aloe vera and guava leaf extract as natural antibiotics on the quality performance of eggshell thickness, eggshell weight, egg white height, and egg yolk height. This study used 100 quails aged 42 days. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The treatment consisted of: R0 (positive control) = infected with *E. coli* + not given supplements, R1 (negative control) = not infected with *E. coli* + not given supplements, R2 = infected with *E. coli* + supplemented with aloe vera extract (2%) , R3 = infected with *E. coli* + supplemented with aloe vera extract (4%), R4 = infected with *E. coli* + supplemented with aloe vera (2%) + guava leaves (2%). The observed variables were egg weight, yolk weight, egg white weight and the Haugh value of quail egg units. The results of this study indicate that supplementation of aloe vera and guava leaf extract in drinking water in quail can affect shell thickness but has not been able to affect shell weight, egg white height, and egg yolk height.

Keywords: antibacteria, E. coli bacteria, egg white height, egg yolk height, quail, shell thickness, shell weight.

RINGKASAN

OBED EDOM SURBAKTI. Pengaruh Pemberian Ekstrak Lidah Buaya dan Daun Jambu Biji Sebagai Antibiotik Alami Terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) (di bimbing oleh ibu **FITRI NOVA LIYA LUBIS**)

Peneitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji sebagai antibiotik alami terhadap performa kualitas tebal kerabang telur, berat kerabangt telur, tinggi putih telur, dan tinggi kuning telur. Penelitian ini menggunakan burung puyuh umur 42 hari sebanyak 100 ekor. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas: R0 (positif control) = diinfeksi *E.coli* + tidak diberi suplemen, R1(negative 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 telur, berat putih telur dan nilai haugh unit telur burung puyuh. Hasil peneliitian ini menunjukkan bahwa suplementasi ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji dalam air minu pada burung puyuh dapat mempengaruhi tebal kerabang namun belum dapat mempengaruhi berat kerabang, tinggi putih telu, dan tinggi kuning telur.

Kata kunci: Burung puyuh, Bakteri *E. coli*, Antibakteri, Tebal kerabang, Berat kerabang, Tinggi putih telur, Tinggi kuning telur.

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN DAUN JAMBU BIJI SEBAGAI ANTIBIOTIK ALAMI TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR PUYUH (*Corturnix cortunix Japonica*)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Medapatkan Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Obed Edom Surbakti
0504128192044

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

LEMBARAN PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN
DAUN JAMBU BIJI SEBAGAI ANTIBIOTIK ALAMI
TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR PUYUH (*Cortunix*
***cortunix Japonica*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Medapatkan Gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Obed Edom Surbakti
05041281924044

Indralaya, April 2023

Pembimbing



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



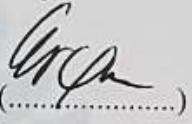
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Lidah Buaya dan Daun Jambu Biji Sebagai Antibiotik Alami Terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*)” oleh Obed Edom Surbakti telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

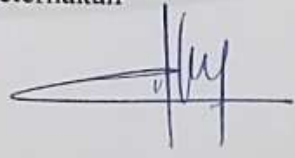
Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Fitri Nova Liya Lubis S.Pt., M.Si.
NIP. 198012052008122001 | Ketua |  |
| 2. Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.
NIP. 196812192000121001 | Sekretaris |  |
| 3. Prof. Dr. Ir. Armina Fariani, M.sc.
NIP. 196210161986032002 | Anggota |  |


Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan

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

Inderalaya, April 2023
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Peternakan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Obed Edom Surbakti

NIM : 05041281924044

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Lidah Buaya dan Daun Jambu Biji Sebagai Antibiotik Alami Terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Maret 2023



Obed Edom Surbakti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabanjahe Kabupaten Karo pada tanggal 11 Februari 2001, anak ke dua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Iman Surbakti dan Ibu Sahta br Sembiring.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 2013 di SDN 040483 di Desa Payung, pendidikan menengah pertama di SMP N 1 Payung pada tahun 2016 dan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Tigapanah pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) penulis memilih program studi peternakan. Selain mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan-NYA kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Lidah Buaya dan Daun Jambu Biji Sebagai Antibiotik Alami Terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*)”. Dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri 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 terimakasih yang setinggi-tingginya penulis kepada kedua orang tua yaitu Bapak Iman Surbakti dan Ibu Sahta br Sembiring serta anggota keluarga yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan tanpa henti kepada penulis. Penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf di jurusan peternakan, khususnya kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc. sebagai dosen penguji penulis yang telah memberikan saran masukan yang amat sangat berguna dalam menyelesaikan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman satu tim penelitian Ibu Fitri 2019 atas kerjasama dan dukungannya serta teman-teman satu angkatan peternakan 2019.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran serta kritik dari pembaca yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Dan semoga skripsi ini bermanfaat kepada semua orang terutama dalam bidang peternakan.

Indralaya, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesa	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Puyuh	4
2.2 Telur Puyuh	5
2.3 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	6
2.4 Lidah Buaya.....	6
2.5 Daun Jambu Biji	7
2.6 Tebal Kerabang Telur	8
2.7 Berat Kerabang Telur	9
2.8 Tinggi Putih Telur.....	9
2.9 Tinggi Kuning Telur.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja.....	12
3.4.1. Pembuatan Ekstrak Lidah Buaya	12
3.4.2. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji.....	13
3.4.3. Persiapan Kandang.....	13

3.4.4. Ransum.....	13
3.4.5. Pemberian Air Minum.....	13
3.4.6. Pemberian Ekstrak.....	13
3.4.7. Persiapan Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	14
3.5. Proses Pengambilan Sampel	14
3.6. Peubah Yang Diamati	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Berat Kerabang Telur	16
4.2. Tebal Kerabang Telur	18
4.3. Tinggi Kuning Telur	21
4.4. Tinggi Putih Telur.....	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1. Kandungan nutrisi ransum penelitian.....	11
Diagram 4.1. Rataan berat kerabang telur burung puyuh (g/butir).....	16
Diagram 4.2. rataan tebal kerabang telur burung puyuh (mm/butir)	18
Diagram 4.3. Rataan tinggi kuning telur burung puyuh (mm/butir).....	21
Diagram 4.4.Rataan tinggi putih telur burung puyuh (mm/butir).....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Burung Puyuh.....	4
Gambar 2.2 Lidah Buaya	6
Gambar 2.3 Daun Jambu Biji.....	8
Gambar 3.1 Prosedur Pembuatan Ekstrak Lidah Buaya	12
Gambar 3.2 Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji.....	13
Gambar 3.3 Prosedur Pembuatan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Sidik Ragam Berat Kerabang Telur Burung Puyuh.....	35
Lampiran 2. Hasil Sidik Ragam dan Uji Duncan Tebal Kerabang Telur Burung Puyuh	36
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam Tinggi Kuning Telur Burung Puyuh	39
Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Tinggi Kuning Telur Burung Puyuh	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Burung puyuh merupakan salah satu jenis ternak unggas yang sudah banyak dibudidayakan sebagai produk penghasil telur dan daging. Burung puyuh mempunyai siklus hidup yang relatif pendek karena dalam umur sekitar 42 hari sudah dapat bereproduksi menghasilkan telur. Kebutuhan masyarakat Indonesia akan telur puyuh terus meningkat (Pratama, 2017). Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2021) melaporkan produksi telur puyuh pada tahun 2019 mencapai 25.862,51 ton, tahun 2020 mencapai 24.648,96 ton, dan 2021 meningkat mencapai 25.281,50 ton. Meningkatnya permintaan akan konsumsi telur puyuh dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani, mudah didapatkan dan harga yang terjangkau. Telur puyuh merupakan salah satu produk peternakan unggulan yang dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan gizi pada masyarakat.

Peningkatan permintaan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dan gizi pada masyarakat harus diikuti dengan meningkatnya performa dan kualitas telur puyuh (Wulandari dan Saraswati, 2019). Telur puyuh yang berkualitas yaitu telur puyuh yang diambil dari induk yang terhindar dari penyakit (Hartono, 2012). Terdapat beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kualitas telur puyuh seperti penyakit *colibacillosis*. Penyakit *colibacillosis* merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *escherichia coli* yang dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh dan nafsu makan berkurang puyuh mudah terserang penyakit yang akan mempengaruhi kualitas telur (Trisnawati *et al.*, 2018). Kondisi kesehatan burung puyuh yang buruk dapat mengganggu fungsi organ pencernaan karena ketidakseimbangan nutrisi yang dibutuhkan dalam pembentukan kerabang telur, kuning telur, dan putih telur. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan yaitu pemberian antibiotik, namun penggunaan antibiotik yang terus menerus dapat mengakibatkan bakteri patogen yang resisten oleh karena itu, dilakukan salah satu tindakan untuk mengurangi penggunaan antibiotik yang diharapkan tidak

meninggalkan residu dalam tubuh ternak dan aman bagi lingkungan sekitar seperti lidah buaya dan daun jambu biji (Setyowati *et al.*, 2014).

Lidah buaya dan jambu biji merupakan bahan alami yang banyak tumbuh di Indonesia. Pada gel lidah buaya mengandung 98% air dan 1,5% memiliki kandungan senyawa vitamin, mineral, polisakarida, polipakarida, dan asam organik yang larut dalam air. Lidah buaya mengandung saponin, glikosida, alkaloid, flavoid, dan tanin yang merupakan senyawa aktif sebagai antibakteri (Heng *et al.*, 2018). Burung puyuh membutuhkan mineral berupa kalsium yang terkandung pada lidah buaya untuk memenuhi kebutuhan makro mineral sebagai komponen pembentuk kerabang telur (Dewi, 2012). Kualitas kerabang telur ditentukan oleh tebal kerabang telur. Lidah buaya juga mengandung zat bioaktif seperti antrakinon yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri seperti *E. coli*. Zat bioaktif seperti antrakinon yang terkandung dalam lidah buaya sebagai imbuhan pakan (*feed additive*) sudah sering digunakan untuk meningkatkan efisiensi ransum yang dapat meningkatkan kualitas pada telur. Daun jambu biji juga mengandung senyawa antibakteri seperti saponin, flavonoid, tanin, terpenoid, alkaloid, dan steroid. Daun jambu biji juga kaya akan vitamin C yang mempunyai banyak sekali manfaat seperti sebagai peningkat hormon kekebalan puyuh saat stres, membantu meningkatkan daya tahan tubuh, dan sebagai antioksidan yang mampu menetralkan bakteri yang menginfeksi burung puyuh termasuk bakteri *E. coli*. Kandungan flavoid pada lidah buaya dan jambu biji dapat membunuh bakteri dalam sistem pencernaan (Muiz, 2016). Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada lidah buaya dan jambu biji dapat mengurangi resiko infeksi pada telur dan menghambat perkembangan bakteri didalam sistem pencernaan sehingga memaksimalkan didalam penyerapan nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan telur seperti kerabang telur, putih telur, dan kuning telur dari telur yang dihasilkan.

1.1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak lidah buaya dan daun jambu biji sebagai antibiotik alami terhadap kualitas fisik telur burung puyuh.

1.2. Hipotesa

Penggunaan ekstrak lidah buaya 2 %, 4% dan kombinasi ekstrak lidah buaya 2% ditambah daun jambu biji 2 % sebagai antibiotik alami melalui air minum diduga dapat meningkatkan kualitas berat kerabang telur puyuh, tebal kerabang telur puyuh, tinggi kuning telur puyuh dan tinggi putih telur puyuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., 2013. Uji *Salmonella-Shigella* Telur Ayam yang Disimpan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah*. Vol 2 No 1. Universitas Pasir Pangaraian. Riau.
- Amin, N. S., Anggraeni, A., dan Dihansih, E. 2015. Pengaruh penambahan larutan ekstrak kunyit (*curcuma domestica*) dalam air minum terhadap kualitas telur burung puyuh. *JurnalPeternakan Nusantara*. Universitas Djuanda. Bogor.
- Amran, P. 2018. Analisis Perbedaan Kadar Kalsium (Ca) Terhadap karyawan teknis produktif dengan karyawan administratif pada persero terbatas semen tonasa. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. 9(1). Politeknik Kesehatan. Makassar.
- Anggraeni, Y., Hidayat, C., dan Pasaribu, F. H. (2019). Deteksi Bakteri *Escherichia coli* pada Telur Ayam Petelur yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Bandung. *Jurnal Veteriner*. 20(3), 395-401. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Aruan, T. M. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Dalam Ransum Terhadap Retensi Kalsium dan Fosfor pada Puyuh Petelur (*Coturnix Coturnix Japonica*). *Students e-Journal*. 4(4). Universitas Padjajaran. Semarang.
- Azizah, N., Muhammad A. D., dan Siti M. M., 2018. Kandungan Protein, Indeks Putih Telur (IPT) dan *Haugh Unit* (HU) Telur Itik Setelah Perendaman dengan Larutan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) yang disimpan pada Suhu 270 C. *Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 3 (1). 46-55. Universitas Diponegoro. Semarang
- Cristanto, R. A., Okarini, I. A., dan Wijana, I. W. 2021. Pengaruh *edible coating* Daun Lidah Buaya (*aloe vera*) Terhadap Mutu dan Masa Simpan Telur Ayam Lohmann Brown. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol 9 (1), 101-115. Universitas Udayana. Bali.
- Chotimah, C., Wulandari, N., dan Putri, N. E. 2019. Pengaruh Lama Penyimpanan dan Suhu Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras Petelur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 29(2), 25-31. Universitas Papua. Papua.
- Dewi, G. K. 2012. Pengaruh kalsium-asam lemak sawit (Ca-ALS) dan kalsium terhadap bobot telur, tebal kerabang dan kekuatan kerabang ayam petelur lohman. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 13(1), 164217. Universitas Udayana. Bali.

- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2021. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Kementrian Pertanian RI. Jakarta.
- Elfidasari, D., Saraswati, A. M., Nufadianti, G., Samiah, R., dan Setiowati, V. 2011. Perbandingan kualitas es di lingkungan Universitas Al Azhar Indonesia dengan restoran fast food di daerah Senayan dengan indikator jumlah *Escherichia coli* terlarut. *Jurnal Al-Azhar Indonesia: Seri Sains dan Teknologi*. 1(1), 18-23. Universitas Al Azhar Indonesia. Jakarta.
- Fadilla, R. A., dan Kusumanti, E. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan dan Vitamin E terhadap Kualitas Kuning Telur. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 5(1), 20-28. Universitas Brawijaya. Malang.
- Fidelis, I., dan Widodo, D. 2015. Interaksi Antara Sistem Kekebalan Tubuh dan Mikroorganisme Patogen. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 6(1), 9-13. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Faris, A., Basir, D., dan Abduh, M. Y. 2017. Kebutuhan Kalsium dan Fosfor Pada Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan dan Veteriner*. 27(3), 31-38. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Gita, R., Kumaji, S. S., dan Lainjong, E. A. 2021. Identification of *Escherichia coli* Bacteria in Quail Eggs that Sale for the Central Market of the City of Gorontalo. *Journal of Health, Technology and Science (JHTS)*. 2(1), 19-27. Universitas Bina Mandiri. Gorontalo.
- Hartono, T. 2012. *Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam*. AgroMedia. Jakarta.
- Hasibuan, F. N. 2022. *Efikasi Daun Jambu Biji dan Daun Jambu Mete Sebagai Penyembuh Luka*. CV. Sarnu Untung. Jawa Tengah.
- Heng, H. C., Zulfakar, M. H., dan Ng, P. Y. 2018. Pharmaceutical applications of *Aloe vera*. *Indonesian Journal of Pharmacy*. 29(3), 101. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Harmayanda, P. O. A., Rosyidi, D., dan Sjojfan, O. 2016. Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*. 7(1). Universitas Brawijaya. Malang.
- Indriani, Y., Widowati, S., dan Herawati, D. 2018. Pengaruh Stres Terhadap Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 23(1), 18-25. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

- Jabbar, S., Abbas, G., Hassan, R. U., Khan, A., dan Iqbal, J. 2021. Effect of dietary calcium and vitamin D3 on eggshell quality of layers. *Pakistan Journal of Zoology*. 53(2), 535-541. Universitas Punjab. Pakistan.
- Joni, I., Zulfikar, dan Adelina.T. 2017. Kualitas Fisik Telur Puyuh yang Direndam dalam Larutan Gelatin Tulang Kaki Ayam dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*. 14(1): 31-41. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Jumadin, L., Satyaningtijas, A. S., dan Santoso, K. 2017. Ekstrak daun singkong baik sebagai antioksidan pada burung puyuh dewasa yang mendapat paparan panas singkat. *Jurnal Veteriner*. 18(36), 135-143. Universitas Udayana. Bali.
- Kamila, Fasyah dan Sa'adah. 2010. Faksinasi dan Identifikasi Senyawa Tanin pada Daun Belimbing wuluh (*averrhoa blimbi*), *Jurnal Kimia*. Vol 4(2) :193-200. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Kumalasari, N. A., dan Soeharsono, S. 2020. Pengaruh bobot telur dan umur induk terhadap kualitas telur ayam ras petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 25(2), 98-106. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kurniawan, A. 2018. Peningkatan Kualitas Telur Puyuh melalui Pemberian Pakan yang Mengandung Kalsium Tinggi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 6(1), 15-22. Universitas Padjajaran. Bandung
- Lestari, W. T., dan Tana, S. 2016. Indeks kuning telur dan nilai haugh unit telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica L*) hasil pemeliharaan dengan penambahan cahaya monokromatik. *Buletin Anatomi dan Fisiolo dn Sellula*. 24(1), 42-49. Universitas Dipenegoro. Semarang.
- Lestari, L., Mardiaty, S. M., dan Djaelani, M. A. 2018. Kadar protein, indeks putih telur, dan nilai haugh unit telur itik setelah perendaman ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan waktu penyimpanan yang berbeda pada suhu 4°C. *Buletin Anatomi dan Fisiologi (Bulletin Anatomy and Physiology)*. 3(1), 39-45. Universitas Dipenegoro. Semarang.
- Lokapirnasari, W. P. 2017. *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*. Airlangga University Press. Surabaya
- Ma'ruf, A., Wibowo, M. H., dan Arief, I. I. 2019. Efek Pemberian Pakan Berbahan Dasar Tepung Cangkang Telur dengan Kadar Protein yang Berbeda terhadap Absorpsi Kalsium dan Fosfor Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 7(2), 64-70. Universitas Muhammadiyah Puwekerto. Jawa Tengah.

- Marhaeni, L. S. 2020. Potensi lidah buaya (*aloe vera linn*) sebagai obat dan sumber pangan. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 13(1). Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Melliawati, R. 2018. Potensi Tanaman Lidah Buaya (*Aloe Pubescens*) Dan Keunikan Kapang Endofit Yang Berasal Dari Jaringannya. *BioTrends*. 9(1):1-6. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. Bogor.
- Munifatullah, S., dan Nurhidayati, T. 2019. Pengaruh Air Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Terhadap Kadar Gula Darah Mencit Diabetes. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 10(1), 75-79.
- Nastiti, R. A., Hermana, W., dan Mutia, R. 2014. Penggunaan dedak gandum kasar (*wheat bran*) sebagai pengganti jagung dengan kombinasi tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk menghasilkan telur puyuh sehat rendah kolesterol dan kaya vitamin A. *Buletin Ilmu Makanan Ternak*. 12(1). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Noviana, D., dan Saraswati, A. M. 2016. Kandungan Fosfor dan Kalsium pada Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) yang Dikombinasikan dengan Air Kelapa Hijau (*Cocos nucifera L.*) sebagai Minuman Isotonik. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 27(2), 152-157. Universitas Brawijaya. Malang.
- Nugraha, B. A., Widayaka, K., dan Iriyanti, N. 2013. Penggunaan berbagai jenis probiotik dalam ransum terhadap haugh unit dan volume telur ayam arab. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(2), 606-612. Universitas Papua, Papua.
- Nurhayati, E., Sulistiawati, E., dan Kusdiyantini, E. 2016 Pengaruh Umur Telur Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Telur Ayam Ras Petelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(1), 11-19. Universitas Jambi. Jambi.
- Nurhidayat, A., Widiastuti, Y., dan Sulistiowati, E. 2018. Pengaruh Pemberian Kalsium Organik pada Pakan terhadap Kualitas Telur dan Berat Kerabang Puyuh Jepang. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 23(4), 239-246. Universitas Diponegoro. Semarang
- Nurzaman, M., Pujaningsih, R. I., dan Nurwantoro. 2021. Tinggi Putih Telur, Haugh Unit dan Daya Terima Telur Ayam Ras Pedaging yang Mendapat Suplementasi Minyak Biji Rami (*Hight Protein Linolenic Acid*) dalam Pakan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 31(2), 196-207. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.

- Permana, D., Lamid, M., & Mulyati, S. 2014. Perbedaan potensi pemberian bahan substitusi tepung limbah udang dan cangkang kepiting terhadap berat telur dan kerabang telur itik. *Jurnal Agroveteriner*. 2(2), 81-88. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Pio, P. O., Ardana, I.B., dan Suastika, P. 2017. Efektivitas Berbagai Dosis Asam Organik dan Anorganik Sebagai Acidifier Terhadap *Histomorfometri Duodenum* Ayam Pedaging. *Indonesia Medicus Veterinus*. 6(1), 47-54. Universitas Udayana. Bali.
- Pratama, D. A., Maâ, R., dan Wulandari, S. 2017. Perancangan Model Bisnis Dengan Menggunakan Pendekatan Business Model Canvas Sebagai Bentuk Strategi Pengembangan Bisnis Budidaya Burung Puyuh Pada Ukm Ikhlas Quail Farm. *eProceedings of Engineering*. 4(2). Universitas Telkom. Bandung.
- Palupi, R., Lubis, F. N. L., Sandi, S., Arjuna, A. R., Satori, C., dan Nurrahmadani, M. 2022. Pengaruh suplementasi kalsium butirat dalam ransum terhadap pencernaan nutrisi, performa produksi dan kualitas telur ayam umur 75 minggu. *Livestock and Animal Research*. 20(1), 59-68. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh pemberian tingkat protein ransum pada fase grower terhadap pertumbuhan puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). *Students e-Journal*. 4(2): 1- 11. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Rahmad. 2012. *Diktat Aneka Ternak Puyuh*. Kediri: Unuversitas Islam Kediri.
- Ramadhia, M., Kumalaningsih, S., dan Santoso, I. 2012. Pembuatan tepung lidah buaya (*aloe vera l.*) dengan metode *foam-mat drying*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(2), 125-137. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rostiana, O., Jannah, M., dan Pratama, F. 2021. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(3), 502-507. Universitas Andalas. Padang.
- Sangwan, N., Verma, H., dan Verma, M. 2017. Antibacterial efficacy of guava (*Psidium guajava L.*) and Aloe vera (*Aloe barbadensis Mill.*) against Gram-negative bacilli, and their synergistic potential. *British Journal of Biomedical Science*. 74(1), 18-22. Institute of Biomedical Science. Inggris.
- Sarjana, T. A., dan Haryanto, B. 2019. Tinggi Kuning Telur dan Kadar Kolesterol pada Telur Ayam Ras Petelur yang Diberi Ransum Mengandung Dedak Padi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 7(3), 108-115. Universitas Lampung.

- Stojčić, M. Đ., Milošević, N., Perić, L., Jajić, I., dan Tolimir, N. 2012. Egg quality of Japanese quail in Serbia (*Coturnix coturnix japonica*). *Biotechnology in Animal Husbandry*. 28(3), 425-431. University of Novi Sad. Republic of Serbia.
- Setyowati, E., dan Prayitno, S. B. 2014. Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*. L) Terhadap Kelulushidupan dan Histologi Hati Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang Diinfeksi Bakteri *Edwardsiella tarda*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 3(4), 174-182. Universitas Diponegoro. Semarang.
- 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. Universitas Mataram. Mataram.
- Sujana, I. K., Dewi, G. A. M. K., dan Wirapartha, M. 2021. Kualitas Telur Burung Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*) yang Diberikan Jus Kulit Buah Naga pada Air Minum. *Jurnal Peternakan Tropika*, 9(3), 490-508. Universitas Udayana. Bali.
- Suriati, I. L. 2022. *Gel Lidah Buaya Potensi dan Manfaatnya*. Scopindo Media Pustaka. Surabaya.
- Suryani, R. 2015. *Beternak Puyuh di Pekarang Tanpa Bau*. Cetakan I. Arcitra. Yogyakarta.
- Trisnawati A, Kusuma IIW, Nuryati S. 2018. Faktor Risiko Kejadian *Colibacillosis* pada Peternakan Ayam Petelur di Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu*. 6(3): 143-150. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- 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). Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Velina, Y., Budiman, H., dan Puspitawati, L. 2019. Salmonella spp: Identifikasinya pada Telur Ayam di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*. Vol 10(1), 29-37. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Wahyuni, L., Ramdani, M. R., Imama, N. O., Larasati, V. E., Fahmi, A. R., dan Hermana, W. 2020. Suplementasi Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dalam Air Minum terhadap Produktivitas Telur Puyuh. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 18(2), 54-61. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Wheindrata, H. S. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Widyaningsih, W., Supriharyono, S., dan Widyorini, N. 2016. Analisis total bakteri *coliform* di perairan muara kali wisu jepara. *Management of Aquatic Resources Journal*, 5(3), 157-164. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wijayanti Y., Santoso U., dan Triyanto. 2014 Pemanfaatan tepung daun pepaya dalam pakan terhadap kualitas telur ayam petelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 19(4):266-72. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wirawan, I. N., Pradana, A. A. I., dan Mahardika, I. G. N. 2021. Effect of *Escherichia coli* infection on amino acid profile of duck egg. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 692(1), 12-37. Institute of Physics Publishing. Inggris.
- Wulandari, A. S., dan Saraswati, T. R. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik dan Prebiotik dalam Ransum terhadap Kualitas Telur Puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 29(2), 115-121. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Yang X., dan Wang H. 2014. *Pathogenic E. coli*. *Lacombe Research Centre*, Lacombe. Canada.
- Yuliawan R., Susilowati A, dan Putri DA. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap *Escherichia coli* pada telur ayam kampung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(2):31-8. Universitas Brawijaya. Malang.
- Yusuf, A. R., Handayani, S. D., dan Sulaeman, A. 2021. Kandungan Kalsium dalam Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) dari Beberapa Lokasi di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 9(1), 41-48. Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah.