

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KUNYIT DAN KAPSUL
LADA HITAM TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR
AYAM KUB SETELAH PENYIMPANAN 14 HARI**

***EFFECT OF GIVING TURMERIC POWDER AND BLACK
PEPPER CAPSULES ON THE INTERNAL QUALITY OF KUB
CHICKEN EGGS AFTER 14 DAYS OF STORAGE***



**Melinda Marwah
05041381924073**

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

SUMMARY

MELINDA MARWAH. Effect of giving turmeric powder and black pepper capsules on the internal quality of KUB chicken eggs after 14 days of storage (Supervised by **Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si.**)

This research was conducted aimed to studying the effect of giving turmeric powder and black pepper capsules on the internal quality of KUB chicken eggs after 14 days of storage. This research was carried out for 3 months in the experimental cages of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Siwijaya University. This study used 50 KUB (Kampung Unggul Balitnak) chickens aged 2-2.5 months which were obtained from Aji Farm Palembang City. This study used 5 treatments consisting of P0 (Control), P1 (ration + Turmeric powder 0.4 gram/head/day), P2 (ration + turmeric powder 0.4 gram/head/day + 1 black pepper capsule 0.2 gram/head/day), P3 (ration + turmeric powder 0.4 gram/head/day + 2 black pepper capsules 0.4 gram/head/day), P4 (ration + turmeric powder 0.4 gram/head/day + 3 Black Pepper Capsules 0.6 gram/head/day). The observed variables included egg weight loss, egg pH, egg white index (IPT), haugh unit (HU), air voids or air cells. The results showed that giving turmeric powder in rations and black pepper capsules orally to KUB chickens after 14 days of storage, the average value of weight loss in eggs was relatively large, ranging from 12.35 to 13.26%, the average pH value was not much different from the pH value. standard ranges from 7.42 to 8.00, the average Egg White Index (IPT) ranges from 0.01 to 0.02, the average haugh unit (HU) value in this study ranges from 57.15 to 64.77 and the average depth of air voids ranging from 3.61 to 3.95 mm.

Keywords :Black Pepper Capsules, KUB Chicken Eggs, Turmeric Powder.

RINGKASAN

MELINDA MARWAH. Pengaruh pemberian serbuk kunyit dan kapsul lada hitam terhadap kualitas internal telur ayam KUB setelah penyimpanan 14 hari oleh (**Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si.**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian serbuk kunyit dan kapsul lada hitam terhadap kualitas internal telur ayam KUB setelah penyimpanan 14 hari. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan di kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Siwijaya. Penelitian ini menggunakan ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) berumur 2-2,5 bulan sebanyak 50 ekor yang diperoleh dari Aji Farm Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan terdiri atas P0 (Kontrol), P1 (Ransum + Serbuk Kunyit 0,4 Gram/Ekor/Hari), P2 (Ransum + Serbuk Kunyit 0,4 Gram/Ekor/Hari + 1 Kapsul Lada Hitam 0,2 Gram/Ekor/Hari), P3 (Ransum + Serbuk Kunyit 0,4 Gram/Ekor/Hari + 2 Kapsul Lada Hitam 0,4 Gram/Ekor/Hari), P4 (Ransum + Serbuk Kunyit 0,4 Gram/Ekor/Hari + 3 Kapsul Lada Hitam 0,6 Gram/Ekor/Hari). Peubah yang diamati meliputi susut bobot telur, pH telur, indeks putih telur (IPT), *haugh unit* (HU), rongga udara atau *air cell*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian serbuk kunyit dalam ransum dan kapsul lada hitam secara oral pada ayam KUB setelah penyimpanan 14 hari rata-rata nilai susut bobot pada telur terbilang besar yaitu berkisar 12,35-13,26%, nilai rata-rata pH tidak berbeda jauh dengan nilai pH standar yaitu berkisar 7,42-8,00, rata-rata Indeks Putih Telur (IPT) berkisar 0,01-0,02, rata-rata nilai haugh unit (HU) pada penelitian ini berkisar 57,15-64,77 dan rata-rata kedalaman rongga udara berkisar 3,61-3,95 mm.

Kata Kunci : Kapsul Lada Hitam, Serbuk Kunyit, Telur Ayam KUB.

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KUNYIT DAN KAPSUL
LADA HITAM TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR
AYAM KUB SETELAH PENYIMPANAN 14 HARI**

**Diajukan Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Melinda Marwah
05041381924073**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN SERBUK KUNYIT DAN KAPSUL
LADA HITAM TERHADAP KUALITAS INTERNAL TELUR
AYAM KUB SETELAH PENYIMPANAN 14 HARI**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Melinda Marwah
05041381924073**

Indralaya, 29 Mei 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



**Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si.
197303052000122001**

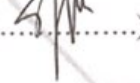
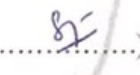
**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Serbuk Kunyit dan Kapsul Lada Hitam Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam KUB Setelah Penyimpanan 14 Hari” oleh Melinda Marwah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Mei dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

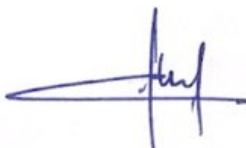
- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Eli Sahara, S. Pt., M. Si.
NIP. 197303052000122001 | Ketua | (..... ) |
| 2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt. M.Si.
NIP. 197005271997392001 | Sekretaris | (..... ) |
| 3. Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si.
NIP. 197011231998032005 | Penguji | (..... ) |

Indralaya, 29 Mei 2023

Mengetahui
Ketua Jurusan,
Teknologi dan Industri Peternakan
Koordinator Program Studi Peternakan




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


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

PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Melinda Marwah
Nim : 05041381924073
Judul : Pengaruh Pemberian Serbuk Kunyit dan Lada Hitam Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam KUB Setelah Penyimpanan 14 Hari.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari adanya unsur plagiasi dalam laporan 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, 2023



Melinda Marwah

NIM 05041381924073

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Pulau Gemantung pada tanggal 26 November 2000, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Zulkarnain dan Ibu Salamah.

Pendidikan yang telah di tempuh oleh penulis meliputi Sekolah Dasar di SDN 77 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 44 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2016, Sekolah Menengah Atas di SMAN 3 UNGGULAN Kayuagung 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 Mandiri Bersama (USM). Selama kuliah penulis menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya) Fakultas Pertanian, Universitas sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Serbuk Kunyit dan Kapsul Lada Hitam terhadap Kualitas Internal Telur Ayam KUB Setelah Penyimpanan 14 Hari” dengan baik. Melalui kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan serta bimbingannya.

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga juga penulis persembahkan kepada Ibu Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan serta bimbingannya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ketua Program Studi Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. Serta ucapan terima kasih kepada seluruh dosen pengajar dan staff admintrasi Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Zulkarnain, Ibu Salamah, Martini Kurnia Sari, Muhammad Tasil Iskandar dan M. Aldy Alfarizi yang telah memberikan do’a, dorongan semangat dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis. Ucapan terima kasih juga tak lupa penulis sampaikan untuk teman-teman seperjuangan Pradesty Aulia, Mella Meliana, Fatika Maharani, Rizky Bagus Khoiranti. Serta teman-teman peternakan 2019.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam KUB (<i>Kampung Unggul Balitnak</i>)	3
2.2. Serbuk Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)	4
2.3. Lada Hitam (<i>Piper nigrum L.</i>)	5
2.4. Kapsul.....	5
2.5. Kualitas Telur.....	6
2.5.1. Susut Bobot Telur.....	6
2.5.2. pH Telur.....	7
2.5.3. Indeks Putih Telur (IPT)	8
2.5.4. Haugh Unit (HU)	9
2.5.5. Rongga Udara atau <i>Air Cell</i>	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja.....	11
3.4.1. Persiapan Kandang.....	11
3.4.2. Ransum.....	11
3.4.3. Pembuatan Serbuk Kunyit dan Kapsul Lada Hitam.....	12
3.4.4. Ternak.....	12

3.4.5. Pemeliharaan.....	13
3.4.6. Pengambilan Sampel.....	13
3.5. Peubah yang diamati.....	13
3.5.1. Susut Bobot Telur.....	13
3.5.2. pH Telur.....	14
3.5.3. Indeks Putih Telur (IPT)	14
3.5.4. Haugh Unit (HU)	14
3.5.5. Rongga Udara atau <i>Air Cell</i>	14
3.6. Analisis Data.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil.....	15
4.2. Pembahasan.....	15
4.2.1. Susut Bobot Telur.....	15
4.2.2. pH Telur.....	16
4.2.3. Indeks Putih Telur (IPT)	17
4.2.4. Haugh Unit (HU)	18
4.2.5. Rongga Udara atau <i>Air Cell</i>	19
BAB 5 PENUTUP.....	21
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Komposisi Ransum.....	11
3.2. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum.....	12
3.3. Kandungan Nutrisi Ransum.....	12
4.1. Rataan nilai susut bobot telur, pH, indeks putih telur, haugh unit (HU), dan rongga udara atau air cell pada telur ayam KUB.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Awal Perhitungan Susut Bobot Telur Ayam KUB.....	29
Lampiran 2. Data Awal Perhitungan pH Telur Ayam KUB.....	29
Lampiran 3. Data Awal Perhitungan Indeks Putih Telur (IPT) Telur Ayam KUB.....	29
Lampiran 4. Data Awal Perhitungan Haugh Unit (HU) Telur Ayam KUB.....	30
Lampiran 5. Data Awal Perhitungan Rongga Udara atau Air Cell Telur Ayam KUB.....	30
Lampiran 6. Persiapan Kandang.....	31
Lampiran 7. Pembuatan Serbuk Kunyit dan Kapsul Lada hitam.....	32
Lampiran 8. Ransum Yang Digunakan.....	33
Lampiran 9. Uji Laboratorium.....	34
Lampiran 10. Kandungan Lemak Tak Jenuh.....	36
Lampiran 11. Hasil Pengujian Kandungan Kolesterol Telur Ayam Kub Dengan Pemberian Tepung Kunyit Dalam Ransum Dan Lada Hitam Terkapsulisasi.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam kampung strain baru yang disebut Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) ini adalah ayam yang terbaik diantara beberapa ras ayam kampung asli. Balai Penelitian Peternakan Ciawi-Bogor mengembangkan ayam kampung jenis baru yang disebut ayam KUB setelah menyilangkan hanya ayam kampung selama enam generasi. Hidayat et al (2011), menyatakan bahwa keunggulan ayam KUB adalah mampu menghasilkan telur dengan kecepatan yang lebih tinggi dari ayam kampung biasa.

Gas dan cairan didalam telur lebih cepat menguap ketika semakin lama daya simpannya. Telur memiliki kekurangan yaitu tidak tahan lama pada suhu kamar. Penyusutan kualitas telur akibat durasi waktu penyimpanan dapat dijadikan indikasi rusaknya telur meliputi besarnya kantung udara, peningkatan derajat keasaman, aroma dari isi telur dan menurunnya kekentalan albumin. Menurut Nova et al. (2014), menyimpan telur lebih dari 14 hari dapat mengurangi berat telur dan peningkatan pH telur. Penguapan air dan gas dari dalam telur melalui pori-pori telur inilah yang mengakibatkan penurunan kualitas telur. Menurut Jazil dkk. (2013), pori-pori kulit telur memungkinkan air dan CO₂ menguap selama masa penyimpanan.

Serbuk kunyit (*Curcuma longa* L.) merupakan herbal yang khasiatnya sudah dikenal masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional dan tergabung dalam antibiotik organik dan tidak menimbulkan risiko bagi manusia atau ternak dalam hal residu. Menurut Zainuddin (2010), yang menyatakan bahwa unggas lokal dan ayam petelur diberi pakan tambahan yang berupa kunyit dan mengandung senyawa yang mampu menekan bakteri patogen, sehingga mampu meningkatkan FCR. Diperlukan teknologi pengawetan untuk memperpanjang umur simpan telur dan mencegah penurunan kualitas telur pascapanen terlalu cepat. Telur dapat diawetkan dengan penggaraman, pengemasan kering dengan sekam, serbuk gergaji, atau pasir, dan penyimpanan pada suhu minimum (-2°C). Dengan menghindari masuknya bakteri dan mengurangi penguapan air dan bahan kimia lainnya dalam isi telur, telur

dapat diawetkan untuk mencegah kerusakan fisik, kimia dan biologi (Sarwono, 2014). Namun upaya menjaga kualitas telur hasil produksi berbasis imbuhan pakan sebagai feed additive masih terbatas. Inovasi dan solusi akan dicobakan pada penelitian ini yaitu dengan menambahkan serbuk kunyit ke dalam ransum dengan tujuan agar dapat membentengi pakan dengan menggunakan imbuhan pakan yang bersifat sebagai anti kuman serta upaya meningkatkan daya imun tubuh ayam melalui suatu bahan tambahan yang menghambat bakteri.

Biji lada hitam mengandung berbagai senyawa kimia seperti flavonoida, saponin, piperine, minyak atsiri dan sebagainya (Muhsin, 2009). Selain sifat antibakterinya yang kuat, lada hitam dapat bertindak sebagai penghalang untuk mencegah telur bocor air dan gas. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukannya penelitian yang bertujuan mengukur kualitas internal telur ayam KUB (susut bobot telur, pH telur, Indeks Putih Telur, Haugh Unit, rongga udara atau air cell) setelah penyimpanan 14 hari.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian serbuk kunyit dan kapsul lada hitam terhadap kualitas internal telur ayam KUB (Susut bobot telur, pH telur, Indeks Putih Telur (IPT), *Haugh Unit*, rongga udara atau *air cell*)

1.3. Hipotesa

Diduga bahwa pemberian serbuk kunyit (*Curcuma longa L*) dan kapsul lada hitam (*Piper nigrum L.*) dapat memperlambat penurunan kualitas telur ayam KUB (susut telur, pH telur, Indeks Putih Telur (IPT), *Haugh Unit*, rongga udara atau *air cell*) setelah penyimpanan 14 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, B.B., Sundaran, C., Malani, N., dan Ichikawa, H. 2006. Curcumin: The Indian Solid Gold. *SVNY*. 332:16-34.
- Agustiana. 1996. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dalam Ransum Ayam Broiler terhadap Kadar air, pH dan total bakteri liter. F. Peternakan UNDIP. Semarang.
- Alfian, 2016. Khasiat Lada Hitam Bagi Kesehatan. Tersedia pada: <http://alfianherbal/> (Diakses pada 21 September 2022).
- Anjarsari, B. 2010. Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arisman. 2012. Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan. Jakarta: EGC.
- Babiker, M.S., S.A. Abbas, C., Kijora and J. Danier. 2010. The effect of dietary protein and energy levels during the growing period of egg-type pullets on early egg production and egg weight and dimensions in arid hot climate. *Int. Poult. Sci.* 9: 935-943.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. SNI 3926:2008 Telur Ayam Konsumsi. BSN, Jakarta.
- Balittro, 2008. Budidaya Tanaman Kunyit. <http://www.balittro.go.id/incles/kunyit.pdf>. (Diakses pada 9 Februari 2023).
- Barutu, E. M. S. 2016. Kualitas dan Masa Simpan Telur Ayam Konsumsi Pada Suhu Ruang. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Benyamin, E.W., J.M. Gwin, F.C. Feber and W.D.K. Suradi, Perubahan kualitas telur ayam ras Ed. Mac. Millan Pub. Co. Inc. New York Termohlen. 1960. Marketing Poultry Product, 5 th Ed. John Willey and Sonds Inc., New York
- Buckle, A. A., R. A. Edgard, E. H. Fleet, dan M. Wotton. 1987. Ilmu Pangan.
- Card, L.E., and Nesheim, M.C. 1975. Poultry Production. 11thEd. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Chattopadhyay, I., K. Biswas, U. Bandyopadhyay, and R. K. Banerjee. 2004. Turmeric and curcumin: Biological actions and medicinal applications. *Current Science*. 87:44-50
- Cornelia, A., I. K. Suada, M. D. Rudyanto. 2014. Perbedaan Daya Simpan Telur Ayam Ras yang Dichelupkan dan Tanpa Dichelupkan Larutan Kulit Manggis. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3(2): 112-119.

- Dayurani, R., Mardiaty, S. M., & Djaelani, M. A. 2019. Kadar Lemak, Indeks Kuning telur dan susut bobot telur itik setelah pencucian air dan perendaman ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 4(1): 35-44.
- Depkes RI., 1980, *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan, 99-108.
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 1112-1116
- Djaelani, M. A. 2017. Kandungan Lemak Telur, Indeks Kuning Telur, dan Susut Bobot Telur Puyuh Jepang (*Coturnix-coturnix japonica L*) Setelah dicuci dan disimpan Selama Waktu Tertentu. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*. 2(2), 205–210.
- Djaelani, M.A. 2015. Pengaruh Pencelupan pada Air Mendidih dan Air Kapur Sebelum Penyimpanan Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras 2017. Kualitas Telur Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica L.*) Berdasarkan Variabel pH Telur, Kandungan Protein Telur dan Indeks Putih Telur setelah dilakukan Pencucian dan disimpan Selama Waktu Tertentu. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 2(1) : 26-30
- Ensminger, M. A. and Nesheim, C., 1992, *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*, 3rd Edition, Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois. cit Ismawati, B., 2011, 'Bobot, Komposisi Fisik, dan Kualitas Interior Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang Diberi Suplemen Omega-3', Skripsi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fibrianti, S.M., I. K. Suada, dan M. D. Rudyanto. 2012. Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan Selama Penyimpanan Suhu Kamar. *Indonesia Medicus Veterinus* 1 (3): 408– 416.
- Fumihito A.S., Miyake, T., Takada, M., Singu, R., Endo, T., Gojobori, T., Kondo, N., dan Ohno, S. 1996. Monophyletic origin and unique dispersal patterns of domestic fowis. *Proc Nati Acad Soi*. 93:6792- 6795.
- Hajrawat, dan Aswar, M. 2011. Kualitas Interior Telur Ayam Ras Dengan Penggunaan Larutan Daun Sirih (*Piper betle*) Sebagai Bahan Pengawet. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Makasar.
- Harmayanda, P.O.A., D. Rosyidi, dan O. Sjojfan. 2016. Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *J-PAL*. 7(1):25-32.
- Hartati, R. 2019. Kualitas Interior Telur Itik yang Direndam Dalam Larutan Kitosan dan Minyak Kelapa. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Hasnelly. 2018. *Budidaya Ayam Lokal Unggul Balitbangtan (Bahan Presentasi)*. Balai Penelitian Ternak : Bogor.

- Indratiningsih, R.A. dan Rihastuti. 1996. Dasar Teknologi Hasil Ternak Susu dan Telur. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jazil, N., A. Hintono, dan S.Mulyani. 2013. Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *J. Aplikasi teknologi pangan*. 2(1): 43-47.
- Jazil, N., A. Hintono, S. Mulyani. 2012. Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 1(2): 43-47.
- Jazil, N., A. Hintono dan S. Mulyani. 2013. Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* Vol. 2 No. 1
- Joint Commission Internasional. 2013. Joint Commission Internasional Accreditation
- Kristio, 2007. Tanaman obat indonesia. http://toiUSD.multiply.com/journal/item/136/Curcuma_longae. (Diakses pada 1 maret 2023).
- Kurtini, T., K. Nova., dan D. Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Li, S., W. Yuan, G. Deng, P. Wang, P. Yang, and B.B. Aggarwal, 2011, Chemical composition and product quality control of turmeric (*Curcuma longa L.*), *Pharmaceuti. Crops*, 2:28-54
- Makmur, A., Sugito, S., dan Samadi, S. 2019. Efek Pemberian Berbagai Jenis Feed Additives Terhadap Kadar Air Dan Protein Daging Ayam Kampung Super (*Gallus domesticus*). Prosiding Seminar Nasional Biotik, 6(1): 557–562.
- Martini, G. 2016. Fermentika Dasar. Modul Bahan Ajar Cetak Kebidanan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Mulyadi, A., Edjeng Suprijatna dan Umiyati A. 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Udang Fermentasi dalam Ransum Puyuh terhadap Kualitas Telur. *J. Agripet*. 17 (2).
- Mutmainnah, A., Lukman, H., & Resmi. 2021. Pengaruh Lama Pengovenan Telur Asin yang dibuat dengan Cara Basah terhadap Susut Bobot, Aktivitas Air dan Kadar Air. Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan VIII, 502–508
- Natarajan, C. P. And Y. S. Lewis. 1980. Teknologi of Ginger an Turmeric. Proceeding of the national Seminar on Ginger. Turmeric. Central Plantation Corps Research Institute Krala. India.
- Nia, A., Thohari, I dan Rosyidi, D. 2013. Evaluasi sifat putih telur ayam pasteurisasi ditinjau dari pH, kadar air, sifat emulasi, dan daya kembang angel cake. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* . 23 (2): 6-13.

- Nova, I., Kurtini, T., dan Wanniatie, V., 2014. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas internal telur ayam ras pada fase produksi pertama. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 2(2):16-21.
- Pangestu, S. 2003. Statistik Deskriptif. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta
- Pescatore, T. dan J. Jacob., 2011. Grading Table Eggs. University of Kentucky Cooperative Extension, Lexington.
- Pinsar, P. N., 2016. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Telur. <http://petelur.com/faktor-yang-mempengaruhi-kualitas-telur/>. (Diakses pada 21 September 2022)
- Pramual, P., Meeyen, K., Wongpakam, K., and Klinhom, U. 2013. Genetic diversity of thai native chicken inferred from mitochondrial DNA sequences. *Trop Nat Hist.* 13:97-106.
- Putra, S. 2018. Profile of High Density Lipoprotein (HDL) and Low Density Lipoprotein (LDL) Japanese Quail Serum (*Coturnix-coturnix japonica L.*) After Provision of Turmeric Powder Supplement (*Curcuma longa L.*). *Biota. Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 11(1):26-39.
- Putra, S., Saraswati, T., and Isdadiyanto, S. 2015. Profile Triglycerides Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*) after Giving Turmeric (*Curcuma longa*) Powder. *International Journal of Science and Engineering* Vol. 8 (1): 65-68.
- Radwan, N. L., Hassan, R.A., Qota, E.M. and Fayek, H.M. 2008. Effect of Natural Antioxidant on Oxidative Stability of Eggs and Productive and Reproductive Performance of laying Hens. *Inter. J. Poult. Sci.* 7 : 134-150.
- Refriyentni, W. 2011. Mutu Fisik Telur Ayam Ras (Studi Kasus di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru). Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Romanoff, A. L. and A. J. Romanoff. 1963. The Avian Eggs. John Willey and Sons. Inc. New York.
- Samli, H.E., A. Agna, and N. Senkoylu. 2005. Effects of Storage Time and Temperature on Egg Quality in Old Laying Hens. *J. Appl. Poult. Res.* 14:548-533.
- Santoso, 2010. Pengaruh Suplementasi Ekstrak Daun Katuk Plus Tepung Kunyit Pada pada Pakan Broiler Berlemak Tinggi terhadap Kualitas Karkas dan Berat Organ Dalam. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia.* Vol. 5(2) : 89
- Saputri, K.W. 2011. Efektivitas Pengawetan dengan Menggunakan Minyak Kelapa dalam Mempertahankan Kualitas Telur Ayam Ras Petelur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Saraswati, T. R. 2015. Telur, Optimalisasi Fungsi Reproduksi Puyuh dan Biosintesis Kimiawi Bahan Pembentuk Telur. Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi Indonesia, Depok.

- Sarwono. 2014. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shanawany, M.M. (1987). Hatching weight in relation to egg weight in domestic birds. *Journal World's Poultry Sci.* 43 (2):107-114.
- Singh, G., I.P.S. Kapoor, P. Singh, C.S. de Heluani, M.P. de Lampasona, and C.A.N. Catalan. 2010. Comparative study of chemical composition and antioxidant activity of fresh and dry rhizomes of turmeric (*Curcuma longa* Linn.). *Food and Chemical Toxicology.* 48:1026-1031.
- Siregar, F.R., A. Hintono, dan S. Mulyani. 2012. Perubahan sifat fungsional telur ayam ras pasca pasteurisasi. *Animal Agriculture Jurnal.* 1(1):521-528
- Soejoedono, R. R., Sanjaya, A. W., Sudarwanto, M., Purnawarman, T., Lukman, D.W., dan Latif, H. 2009. Penuntun Praktikum Higiene Pangan. Fakultas Kedokteran Hewan. IPB.
- Soekarto ST. 2013. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Telur. Bandung (ID). Penerbit Alfabeta.
- Somchit, M., Zuraini, A., Bustamam, A. Sulaiman, M., and Nuratunlina, R. (2005). Protective Activity of Turmeric (*Curcuma Longa*) in Paracetamol Induced-Hepatotoxicity in Rat. *International Journal of Pharmacology* 1(3): 252-256.
- Stadelman. W.J. and O. J. Cotteril. 1973. Egg Science and Technology, the AVI Publ., Co., Inc. West Port.
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotteril. 1997. Egg Science and Technology. 4 th Edition. Food Products Press. An Imprint of the Haworth Press. Inc. New York.
- Standards for Hospitals. Retrieved from <http://www.jointcommissioninternational.org/>. (Diakses pada 28 September 2022).
- Steel, RGD., dan Torrie, JH. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Biometric. Jakarta: PT. Gramedia Utama.
- Suradi, K. 2006. Perubahan Kualitas Telur Ayam dengan Posisi Peletakan Berbeda Selama Waktu Penyimpanan Suhu Refrigerasi. *Jurnal Ilmu Ternak.* Vol. 6 (2) : 136-139.
- Susanti, I., T. Kurtini & D. Septinova. (2015). Pengaruh lama penyimpanan terhadap fertilitas, susut tetas, daya tetas dan bobot tetas telur ayam arab. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vo.3(4): 185-190.
- Sutiasih, T., Yuliandri, L. A., & Falahudin, A. 2017. Pengaruh Perendaman Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Nilai Susut Bobot dan Sifat Organoleptik Telur Ayam Ras. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan,* 5(2), 204–210.
- Tan, T.C., K. Kanyarat and M. E. Azhar. 2012. Evaluation of functional properties of egg white obtained from pasteurized shell egg as ingredient in angel food cake. *Int. Food Res. J.* 19(1): 303-308.

- Telur, dan Susut Bobot Telur Itik setelah Pencucian Air dan Perendaman Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 4(1), 35–44.
- Triyuwanta. 2002. *Telur dan Produksi Telur*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Urfa, S., Indrijani, H., dan Tanwiriah, W. 2017. Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu (Growth Curve Model of Kampung Unggul Balitnak (KUB) Chicken). *Jurnal Ilmu Ternak Padjadjaran Universitas* 17(1):59–66.
- Vasavirama, K. and Upender, M., 2014, Piperine: A Valuable Alkaloid from Piper Species, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6 (4): 34-38.
- Winfield, A.J., Ress, J.A., and Smith, I. 2009. *Pharmaceutical Practice*. Fourt Edition. Churchill Livingstone.
- Yarru L.P, Settivari R.S, Gowda N.K.S, Antoniou E, Ledoux D.R, and Rottinghaus G.E. 2009. Effects of turmeric (*Curcuma longa*) on the expression of hepatic genes associated with biotransformation, antioxidant, and immune systems in broiler chicks fed aflatoxin. *Poultry Science Vol 8,issue 12*: 2620-2627.
- Yosi, F., Sari, M. L., & Riduwan. 2017. Pengaruh Konsentrasi Tanin dalam Larutan Limbah Bubuk Teh Hitam terhadap Susut Bobot, Tekstur, dan Kemasiran Telur Asin Itik Pegagan. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 6(2), 91–99.
- Yuniarti. 2011. Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Jamu Untuk Ayam Buras. *Jurnal Agrisistem*, Vol. 8 No.1. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP), Gowa.
- Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.