

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN KAPSUL  
LADA HITAM TERHADAP KUALITAS EKSTERNAL TELUR  
AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK**

***THE EFFECT OF GIVING TURMERIC FLOUR AND BLACK  
PEPPER CAPSULES ON THE EXTERNAL QUALITY OF  
KAMPUNG UNGGUL BALITNAK CHICKEN EGGS***



**Wanti Kinantri  
05041381924076**

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

## SUMMARY

**WANTI KINANTRI.** Effect of Giving Turmeric Flour and Black Pepper Capsules on the External Quality of Balitnak Superior Village Chicken Eggs . (Supervised by **ELI SAHARA**).

KUB chicken is a free-range chicken as a result of research by the Indonesian Research Institute for Animal Husbandry at the Agency for Agricultural Research and Development, which was obtained from crossing *female lines* for six generations. One of the advantages owned by KUB chickens, namely high egg production with a frequency of laying eggs every day. Turmeric and black pepper can be used as *a feed additive*. Additive *feed additive* have function to improve the quality of meat and egg production . This study aims to determine the effect of giving turmeric flour and black pepper capsules on the external quality of KUB chicken eggs. This research was conducted from 1 July to 29 September 2022 and took place in the Poultry Experimental Cage of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used 50 KUB chickens with 5 treatments, consisting of 10 chickens for each treatment. The treatment consists of P0 = (Control), P1 = Basal ration with Turmeric Flour ( 0.4 gram/head/day) P2 = Feeding with Turmeric Flour (0.4 gram/head/day) and 1 black pepper capsule (0.2 gram/head/day) P3 = administration of ration with turmeric powder (0.4 gram/head/day) and 2 black pepper capsules (0.4 gram/head/day) P4 = Feeding with Turmeric Flour (0.4 gram/head/day) and 3 black pepper capsules (0.6 gram/head/day). This research uses a descriptive method. Variables observed included egg weight, egg index, weight and shell thickness . The results showed that treatment P2 had the highest score on index, eggshell weight and thickness when compared to other treatments, egg weight had the highest score on P3. The conclusion of this study is that the P3 treatment provides the best dose in improving the external quality of the eggs in terms of its benefits.

**Keywords:** KUB Chicken, Egg External, Black Pepper, Turmeric.



## RINGKASAN

**WANTI KINANTRI.** Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dan Kapsul Lada Hitam Terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak. (Dibimbing oleh **ELI SAHARA**).

Ayam KUB merupakan ayam kampung hasil penelitian Balai Penelitian Ternak Badan Litbang Pertanian yang diperoleh dari persilangan seleksi galur betina (*female line*) selama enam generasi. Salah satu keunggulan yang dimiliki ayam KUB yaitu produksi telur yang tinggi dengan frekuensi bertelurnya setiap hari. Kunyit dan lada hitam dapat digunakan sebagai *feed additif*. Penambahan *feed additif* memiliki fungsi untuk memperbaiki kualitas produksi daging dan telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian tepung kunyit dan kapsul lada hitam terhadap kualitas eksternal telur ayam KUB. Penelitian ini dilaksanakan dari 1 Juli Sampai 29 September 2022 dan bertempat di Kandang Percobaan Unggas Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan ayam KUB sebanyak 50 ekor dengan 5 perlakuan, yang terdiri dari 10 ekor ayam untuk masing masing perlakuan. Perlakuan terdiri dari P0 = (Kontrol), P1 = Ransum Basal dengan Tepung Kunyit (0,4 gram/ekor/hari) P2 = Pemberian Ransum dengan Tepung Kunyit (0,4 gram/ekor/hari) dan 1 Kapsul Lada Hitam (0.2gram/Ekor/Hari) P3 = Pemberian Ransum dengan Tepung Kunyit (0,4 gram/Ekor/Hari) dan 2 Kapsul Lada Hitam (0.4gram /Ekor/Hari) P4 = Pemberian Ransum dengan Tepung Kunyit (0,4 gram/Ekor/Hari) dan 3 Kapsul Lada Hitam (0.6gram /Ekor/Hari). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Peubah yang diamati meliputi bobot telur, indeks telur, bobot, ketebalan kerabang. Hasil penelitian menunjukkan pada perlakuan P2 memiliki nilai tertinggi pada indeks, bobot dan tebal kerabang telur jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya, untuk bobot telur memiliki nilai tertinggi di P3. Kesimpulan penelitian ini bahwa perlakuan P3 memberikan dosis yang terbaik dalam meningkatkan kualitas eksternal telur jika dilihat dari segi manfaatnya

Kata Kunci : Ayam KUB, Eksternal Telur, Lada Hitam, Kunyit.

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN KAPSUL  
LADA HITAM TERHADAP KUALITAS EKSTERNAL TELUR  
AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK**

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



**Wanti Kinantri  
05041381924076**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN KAPSUL LADA HITAM TERHADAP KUALITAS EKSTERNAL TELUR AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK

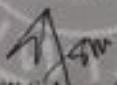
#### SKRIPSI

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

Oleh:



Wanti Kinantri  
05041381924076

Indralaya, April 2023  
Pembimbing

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri

  
  
Prof. Dr. Ar. H. A. Muslim, M.Agram,  
NIP. 196412291990011001



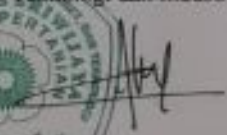
Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Dan Kapsul Lada Hitam Terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak" oleh Wanti Kinantri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 6 April 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

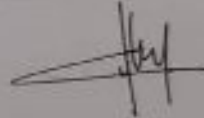
### Komisi Penguji

1. Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si. Ketua (  )  
NIP. 197303052000122001
2. Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si. Sekretaris (  )  
NIP. 196910312001121001
3. Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si. Anggota (  )  
NIP. 196812192000121001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan

Indralaya, 6 April 2023  
Koordinator 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 di bawah ini

Nama : Wanti Kinantri  
Nim : 05041381924076  
Judul : Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Dan Kapsul Lada Hitam Terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini hasil penelitian sendiri dibawah 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, April 2023



*Wanti*  
Wanti Kinantri

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Mei 2001 di Desa Lalang Sembawa Kecamatan Sembawa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Kasmin dan Ibu Herlina (Almh).

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis meliputi Pendidikan Taman Kanak Kanak yang diselesaikan pada tahun 2008, Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Sembawa yang telah diselesaikan pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sembawa yang diselesaikan pada tahun 2016, Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Sembawa yang diselesaikan pada tahun 2019. Sejak 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur USM (Ujian Seleksi Masuk) Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang mana telah memberikan kesehatan dan karunia-Nya kepada penulis serta kekuatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dan Kapsul Lada Hitam Terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Kampung Unggul Balitnak. Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik dan sekaligus pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan saran dan arahan serta bimbingan kepada penulis selama melaksanakan penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak Dr Muhakka, S. Pt., M. Si.. dan Bapak Riswandi, S.Pt., M,Si selaku dosen penguji dan pembahas yang telah memberikan arahan dan masukkan dalam penyelesaian skripsi ini. Serta Ketua Program Studi Peternakan dan seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan. Ucapan terimakasih kepada kedua orang tua penulis Bapak Kasmin dan Ibu Herlina (Almh) serta kakak-kakak penulis Wahyu Ristanto, WariYanika dan Beni Saputra serta keponakan tercinta Arsyila Maharani atas dorongan dan motivasinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih untuk rekan tim penelitian saya Sogi Aryanti, dan juga kepada sahabat saya Dini Juliani N, Intan Pradita, Mutiara Septia dan Putri Meileni. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca khususnya dibidang Peternakan.

Indralaya, 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Ayam KUB.....	4
2.2. Telur Ayam KUB .....	5
2.3. Kunyit .....	6
2.4. Lada Hitam .....	7
2.5. Kapsul .....	9
2.6. Sifat Eksternal Telur .....	10
2.6.1. Bobot Telur .....	10
2.6.2 Indeks Telur .....	11
2.6.3. Bobot Kerabang .....	11
2.6.4 Ketebalan Kerabang.....	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.2.1. Alat .....	13
3.2.2. Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Prosedur Penelitian .....	14
3.4.1. Pembuatan Tepung Kunyit.....	14



	Halaman
3.4.2. Pembuatan Kapsul Lada Hitam .....	14
3.4.3. Persiapan Kandang .....	14
3.4.4. Ransum .....	15
3.4.5. Ternak .....	16
3.4.6. Pemeliharaan .....	16
3.4.6.1. Tahap Adaptasi .....	16
3.4.6.2. Tahap Perlakuan .....	17
3.4.6.5. Pengambilan Sampel .....	17
3.5. Parameter yang diamati .....	17
3.5.1. Bobot Telur.....	17
3.5.2. Indeks Telur.....	18
3.5.3. Bobot Kerabang.....	18
3.5.4. Ketebalan Kerabang.....	18
3.6. Analisis Data .....	18
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1. Bobot Telur .....	19
4.2. Indeks Telur.....	21
4.3. Bobot Kerabang.....	22
4.4. Ketebalan Kerabang .....	22
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>24</b>
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ayam KUB .....	4
Gambar 2.2 Tanaman Kunyit .....	6
Gambar 2.3 Tanaman Lada .....	8
Gambar 2.4 Kapsul .....	9

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Komposisi Bahan Pakan .....	15
Tabel 3.2 Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penelitian .....	15
Tabel 3.3 Kandungan Nutrisi .....	16
Tabel 4.1 Rataan Nilai Bobot Telur, Indeks Telur, Bobot dan Ketebalan Kerabang .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Bobot Telur, Indeks Telur, Bobot dan Tebal Kerabang .....	31
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam Konsumsi Ransum .....	33
Lampiran 3. Proses Pembuatan Tepung Kunyit.....	34
Lampiran 4. Proses Pembuatan Kapsul Lada Hitam.....	34
Lampiran 5. Persiapan Kandang .....	35
Lampiran 6. Massa Pemeliharaan Ayam KUB.....	36
Lampiran 7. Pengambilan Sampel .....	37



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam kampung berpotensi besar untuk dikembangkan karena mempunyai kemampuan daya tahan tubuh cukup baik. Masyarakat Indonesia dapat membudidayakan berbagai jenis ayam kampung. Salah satunya ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Balai Penelitian Ternak Badan Litbang Pertanian mengembangkan ayam KUB sebagai hasil dari enam generasi persilangan betina secara selektif. Dibandingkan dengan ayam kampung lainnya, ayam KUB memiliki beberapa keunggulan antara lain pertumbuhan yang relatif lebih cepat, resisten terhadap penyakit, tingkat kematian yang rendah, dan produksi telur meningkat dengan frekuensi bertelur setiap hari dengan keunggulan ayam KUB memungkinkan digunakan untuk meningkatkan produksi telur (Urfa *et al.*, 2017). Telur merupakan bahan pangan dan sumber protein hewani bagi masyarakat serta memiliki nutrisi yang dibutuhkan tubuh akan tetapi telur sebagai produk peternakan mudah mengalami kerusakan, salah satunya tekstur kerabang. Kerabang telur yang tipis dikhawatirkan lebih besar, lebih sering, dan relatif keropos, maka akan lebih mudah retak atau pecah selama distribusi, yang juga akan mempercepat penurunan mutu telur dampak dari penguapan dan pembusukan yang cepat. (Indrawan *et al.*, 2012). Telur yang berkualitas baik memiliki kulit luar telur yang lembut, bentuk yang bagus, dan tidak mudah pecah, maka kualitas telur menjadi pertimbangan penting bagi masyarakat yang mengonsumsi telur, terutama kualitas eksternal telur (Maimunah, dan Whidhiasih, 2017). Penambahan *feed additive* merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu eksternal telur yang baik. *Feed Additive* merupakan pakan tambahan yang dapat menyempurnakan pakan, meningkatkan efektifitas pakan, dan meningkatkan kualitas produksi daging dan telur. Lada hitam dan kunyit dapat ditambahkan ke pakan karena bersifat antioksidan. Kunyit merupakan jenis rempah rempah dengan aktivitas antioksidan yang signifikan, kunyit juga bisa digunakan untuk campuran pakan ayam. Kunyit dapat meningkatkan kinerja sistem pencernaan unggas, membantu penyerapan makanan, dan menjaga imunitas tubuh bila digunakan dalam campuran pakan (Bilyaro, 2021).



Kandungan utama dalam kunyit diantaranya yaitu kurkumin dan minyak atsiri yang mampu meningkatkan aktivitas saluran cerna dan memiliki efek meningkatkan nafsu makan pada ayam dengan memfasilitasi pelepasan empedu dan mempercepat pengosongan perut. (Putri *et al.*, 2014). Penelitian Pratikno (2010) menyatakan bahwa pemberian ekstrak kunyit dengan dosis 400 mg/hari atau setara dengan 0,4 gram per hari ke ayam pedaging secara oral dalam bentuk kapsul dapat meningkatkan pertumbuhan bobot badan. Sejumlah penelitian telah menunjukkan sifat antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan dari kunyit, tetapi penggunaan kurkumin masih sangat terbatas karena penyerapan kurkumin yang buruk dan metabolisme yang cepat, yang menyebabkan aktivitas biologis kurang optimal dan bioavailabilitas yang rendah dalam tubuh, penyebabnya karena kurkumin sulit larut dalam air sehingga sulit diabsorpsi di dalam tubuh (Anand *et al.*, 2007). Untuk meningkatkan bioavailabilitas kurkumin, perlu dilakukan penambahan piperin. Menurut Shao *et al.*, (2015) Piperin dapat meningkatkan penyerapan kurkumin, tingkat penyerapan usus, serta meningkatkan bioavailabilitas. Salah satu tanaman herbal yang memiliki senyawa piperin yaitu lada hitam.

Lada hitam (*Piper nigrum*) biasa digunakan sebagai bumbu atau bahan alternatif obat, karena bahan aktifnya yang disebut piperin. Pakan ternak dapat menggunakan kandungan piperin sebagai suplemen pakan fitogenik. Zat alkaloid yang dikenal sebagai piperin dapat meningkatkan penyerapan nutrisi tubuh termasuk kurkumin, beta-karoten, selenium, dan vitamin B kompleks dapat meningkatkan penyerapan selenium serta nutrisi lainnya yang dapat menambah performa dan produktivitas di dalam tubuh (Hilmi *et al.*, 2015). Penyerapan nutrisi yang teratur dan baik akan membantu menghasilkan kualitas telur yang optimal (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Berdasarkan manfaat zat aktif kunyit dan lada hitam maka dilakukan penelitian dengan menggunakan kedua bahan tersebut agar mendapatkan kualitas telur yang lebih baik.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemberian tepung kunyit pada ransum serta kapsul lada hitam terhadap kualitas eksternal telur ayam KUB

## **1.3. Hipotesis**

Diduga pemberian tepung kunyit pada ransum serta kapsul lada hitam dapat mempengaruhi kualitas eksternal telur ayam KUB.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, R. U. 2017. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*curcuma domestica Val*) dalam ransum terhadap performa ayam betina sentul putih pada periode gramower (8-16 minggu). *Students e-journal*, 6(1).
- Agustina, L., dan Mujnisa, A. 2022. Pengaruh imbalanced energi-protein terhadap bobot dan tebal kerabang telur ayam arab. *jurnal sains dan teknologi peternakan*, 3(2), 55-59.
- Al-Harhi MA, El-Deek AA, Attia YA, Bovera F, Qota EM. 2009. Effect of different dietary levels of mangramove (*Laguncularia racemosa*) leaves and spice supplementation on productive performance, egg quality, lipid metabolism and metabolic profiles in laying hens. *Br Poult Sci* 50(6):700-708
- Anand, P., Kunnumakkara, A. B., Newman, R. A., and Aggarwal, B. B. 2007. Bioavailability of curcumin: problems and promises. *Molecular pharmaceutics*, 4(6), 807-818.
- Anwari, R., Tantalo, S., Nova, K., dan Sutrisna, R. 2018. Pengaruh penambahan tepung limbah udang yang diolah secara kimiawi ke dalam ransum terhadap kualitas eksternal telur ayam ras. *jurnal riset dan inovasi peternakan*, 2(3), 29-35.
- Ayu, P. I., Suyasa, N., dan Rohaeni, S. 2016. Pertumbuhan dan persentase karkas Ayam Kampung Unggul Badan Litbang (KUB) pada pemberian ransum yang berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru*, 1115–1122.
- Badri, M. 2019. Pengaruh penambahan tepung kunyit (*curcuma domestica val.*) dan lisin dalam pakan terhadap kualitas eksternal telur ayam petelur (Disertasi, Universitas Brawijaya)
- Bilyaro, W. 2021. Pengaruh penambahan kunyit (*Curcuma domestica*) kedalam pakan ayam broiler. *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)*, 5(1)
- Christina, I. A. M., Kencana, I. N., dan Permana, I. D. G. M. 2018. Pengaruh metode pengeringan dan jenis pelarut terhadap rendemen dan kadar kurkumin ekstrak kunyit (*Curcuma Domestica Val*). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agramotechno*, 3(2), 319-324
- Dirgahayu, F. I., Septinova, D., dan Nova, K. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras strain isa brown dan lohmann brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1).



- Duman, M., Sekeroglu, A., Yildirim, A., Eleroglu, H., & Camci, O. (2016). Relation between egg shape index and egg quality characteristics. *European Poultry Science*, 80(1), 1-9.
- Febriana, L. G., Stannia P.H, N. A. S., Fitriani, A. N., dan Putriana, N. A. 2021. Potensi gelatin dari tulang ikan sebagai alternatif cangkang kapsul berbahan halal: karakteristik dan pra formulasi. *Majalah Farmasetika*, 6(3), 223.
- Febriyanti, A. P., Iswarin, S. J., dan Susanti, S. 2018. Penetapan kadar piperin dalam ekstrak buah lada hitam (*Piper Nigrum Linn.*) menggunakan liquid chromatogramaphy tandem mass *Spectrometry (Lc-ms/ms)*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 1(2), 69-79.
- Firmansyah, R. S. P. (2017). Perbandingan Efektifitas Sediaan Krim Ekstrak Kunyit 0, 25% Dan Parutan Kunyit Terhadap Elastisitas Kulit (Analisis Konsentrasi Curcuma Longa Dalam Sediaan Topikal) (Doctoral dissertation, Tesis).
- 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).
- Hasyim, A. R., Ramija, K. El, Khairiyah, dan Alwiyah. 2021. Pengembangan ayam kampung unggul balitbangtan-1 (kub) di Sumatera Utara. Prosseding Seminar *Departemen of Animal Science. Politeknik Negeri Jember 25- 26 September 2021*.
- Hidayana, D. A., dan Aprilia, H. 2017. Karakterisasi dan pembuatan cangkang kapsul dari tepung pektin lidah buaya *Aloe vera (L.) Burm. f* sebagai alternatif bahan pembuatan cangkang kapsul keras. *Prosiding Farmasi*, 592-597.
- Hilmi, M., Sumiati, and Astuti, D. A. 2015. Egg production and physical quality in cortunix japonica feed diet containing piperine as phytogenic feed additif. *MediaPeternakan*, 38(3), 150-155
- Huwaida, H. 2019. Statistika Deskriptif. E-Book. Banjarmasin: Poliban Press
- Indrawan, I. G., Sukada, I. M., dan Suada, I. K. 2012. Kualitas telur dan pengetahuan masyarakat tentang penanganan telur di tingkat rumah tangga. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1(5), 607-620.
- Ishak, F. 2021. Pengaruh Jenis dan Level Penggunaan Telur yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Sosis Telur Disertasi, Universitas Hasanuddin.
- Ismoyowati, I., Mugiono, S., Suswoyo, I., dan Sulistyawan, I. H. 2021. Suplementasi tepung kunyit (*curcuma domestica val*) dalam pakan terhadap



- produksi dan kualitas telur ayam niaga petelur. *Prosiding Seminar Teknologi Agramibisnis Peternakan (stap) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman* (vol. 8, pp. 213-219)
- Juliambarwati, M., R. Adi dan H. Aqni. 2012. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 2(4): 25-32.
- Junianto, J., Haetami, K., dan Maulina, I. 2013. Karakteristik cangkang kapsul yang terbuat dari gelatin tulang ikan. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 4(1), 244965.
- Lupu, J. S. I., Wuri, D. A., dan Detha, A. I. 2016. Perbandingan kualitas telur ayam kampung yang disimpan pada suhu ruang dan suhu lemari pendingin ditinjau dari tinggi kantung hawa, indeks kuning telur, indeks albumin, hu dan (tpc). *Jurnal Veteriner Nusantara*, 1(1), 46-52.
- Maimunah, M., dan Rokhman, T. 2018. Klasifikasi penurunan kualitas telur ayam ras berdasarkan warna kerabang menggunakan support vector machine. *informatics for educators and professional: Journal Of Informatics*, 3(1), 43-52
- Maimunah, M., dan Whidhiasih, R. N. 2017. Identifikasi mutu telur ayam berdasarkan kebersihan kerabang menggunakan jaringan syaraf tiruan. *Informatics For Educators And Professional: Journal Of Informatics*, 2(1), 51-60
- Marcelina, N., Djaelani, M. A., Sunarno, S., dan Kasiyati, K. 2020. Bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur itik pengging setelah pemberian imbuhan tepung daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*) dalam pakan. *Jurnal Biologi Tropika*, 1(1), 1-7.
- Marlya, O., Kususiyah, K., dan Kaharuddin, D. 2021. Kualitas fisik telur ayam arab, ayam kampung dan ayam ketarras serta akseptabilitas telur ayam ketarras setara telur ayam kampung. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(2), 103-111.
- Martini, G. 2016. Farmestika Dasar. Modul Bahan Ajar Cetak Kependidikan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Murtini, G., dan Elisa, Y. 2018. Teknologi Sediaan Solid. Bahan Ajar Farmasi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Mohammed, G. J., Omran, A. M., and Hussein, H. M. 2016. Antibacterial and phytochemical analysis of piper nigrum using gas chromatogramaphy mass spectrum and fourier-transform infrared spectroscopy. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 8(6), 977-996.



- Mutiah, R. 2015. Evidence based kurkumin dari tanaman kunyit sebagai terapi kanker pada pengobatan modern. *Journal of Islamic Pharmacy*, 1(1), 28-41.
- Nasikin, M., Nangoy, F. J., Sarayar, C. L. K., dan Kawatu, M. H. M. 2015. Pengaruh substitusi sebagian ransum dengan tepung tomat terhadap berat telur, berat kuning telur dan massa telur ayam ras. *ZOOTEC*, 35(2), 225-23
- Nwogor, U. A., Sandra, O., and Uchenna, A. 2020. The effects of *Allium sativum* and *Piper nigrum* on the growth performance and packed cell volume of broiler chicks. *Int. J. Anim. Sci. Technol*, 4, 1-5.
- Olgun, O., Cufadar, Y., and Yildiz, A. O. 2009. Effects of boron supplementation feed with low calcium to diet on performance and egg quality in molted laying hens. *Journal animal veteriner advances*. 8(4): 650-654.
- Permana, D., Lamid, M., dan Mulyati, S. 2014. Perbedaan potensi pemberian bahan substitusi tepung limbah udang dan cangkang kepiting terhadap berat telur dan kerabang telur itik. *Jurnal Agramoveteriner*, 2(2), 81-88.
- Pharmacognosy. 2012. Pepper (HU JIAO)-*Piper nigrum*-Fructus *Piperis Nigrum*. [Online]. <http://www.epharmacognosy.com/2012/08/pepper-hu-jiao-piper-nigrum-fructus.html>. [ Diakses 07 Oktober 2022]
- Pratikno, H. 2010. Pengaruh Kunyit (*Curcuma Domestica* Vahl) terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (*Gallus Sp*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* Vol. XVIII, No. 2. Universitas Diponegoro.
- Pratiwi, N., Sartika, T., dan Komarudin, K. (2021, June). Pengaruh warna kerabang telur terhadap kualitas telur ayam kub-2. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agramibisnis Peternakan (stap)* (vol. 8, pp. 698-703)
- Pujianti, A., Jaelani, A., & Widaningsih, N. (2013). 7. Penambahan tepung kunyit (*curcuma domestica*) dalam ransum terhadap daya cerna protein dan bahan kering pada ayam pedaging. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 36(1), 49-59.
- Putri, A. B. S. R. N., Gushairiyanto, G., dan Depison, D. 2021. Karakteristik kuantitatif dan jarak genetik beberapa galur ayam lokal. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(2), 99. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i2.110>
- Radwan, N. L., Hassan, R. A., Qota, E. M., & Fayek, H. M. 2008. Effect of natural antioxidant on oxidative stability of eggs and productive and reproductive performance of laying hens. *International Journal of Poultry Science*, 7(2), 134–150. <https://doi.org/10.3923/ijps.2008.134.150>.
- Ramadhani, N., Herlina, H., dan Pratiwi, A. C. 2019. Perbandingan kadar protein telur pada telur ayam dengan metode spektrofotometri Vis. *Kartika* :



*Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(2), 53. <https://doi.org/10.26874/kjif.v6i2.142>

- Rebecca, S., 2016. Kualitas fisik telur ayam berdasarkan perbedaan umur induk dan lama penyimpanan telur pada suhu ruang. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Rondonowu, C., J. L. P. Saerang., F. J. Nangoy dan S. Laatung. 2014. Penambahan rimpangan kunyit (*Curcuma Domestica Val*) temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb.*) dan temu putih (*Curcuma Zedoaria Rosc.*) dalam ransum komersil terhadap kualitas burung puyuh. *Jurnal Zootek*. 34(1):106-113
- Samantaray, L., & Nayak, Y. 2022. The influences of black pepper, turmeric and fennel essential oils supplementation in feed on egg quality characteristics of layers. *J. Anim. Health Prod*, 10(4), 522-528.
- Santoso, U., Kususiya, K., Fenita, Y., Winarsih, S., dan Putranto, A. M. H. 2010. Pengaruh suplementasi ekstrak daun katuk plus kunyit pada pakan berlemak tinggi terhadap kualitas karkas dan berat organ dalam. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 5(2), 87-94.
- Sari, M. L., Tantalo, S., dan Nova, K. 2017. Performa ayam KUB (kampung unggul balitnak) periode gramower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 1(3), 36-41.
- Sartika, T. 2016. *Panen Ayam Kampung 70 Hari*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Shao, B., Cui, C., Ji, H., Tang, J., Wang, Z., Liu, H., and Wu, L. 2015. Enhanced oral bioavailability of piperine by self emulsifying drug delivery systems in vitro, in vivo and in situ intestinal permeability studies. *Drug delivery*, 22(6), 740-747.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2008. Telur Ayam Konsumsi SNI-3926:2008. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional
- Sodak, J.F., 2011. Karakteristik Fisik dan Kimia Telur Ayam pada Dua Peternakan di Kabupaten Tulung Agung, Jawa Timur. Skripsi. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Soeparno, R.A. Rihastuti, Indratiningsih, dan S. Triatmojo, 2011. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Sulistyoningsih, M., Rakhmawati, R., dan Baharudin, M. I. 2018. Pengaruh tambahan herbal (jahe, kunyit, salam) dan pencahayaan terhadap persentase bobot organ dalam pada ayam broiler. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(1), 40–52. <https://doi.org/10.26877/bioma.v7i1.2544>

- Tugiyanti, E., dan Iriyanti, N. 2012. Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolat produser antihistamin. *Jurnal Aplikasi teknologi pangan*, 1(2).
- Udjianto, A., dan Pustaka, A. 2016. *Beternak Ayam Kampung Paling Unggul: Pedaging dan Petelur KUB*. AgramoMedia
- Untari, D., Wulan, A., Kalsum, U., dan Ali, U. 2021. Efektivitas penambahan curcuma dalam pakan terhadap performa broiler. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 4(1), 122–129.
- Urfa, S., Indijani, H., dan Tanwiriah, W. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam KUB umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1), 59–66.
- Wijaya, A. D., Munir, M., dan Kadir, M. J. 2019. Pengaruh topogramafi dan umur ayam yang berbeda terhadap ketebalan kerabang dan ph telur ayam ras petelur. *Jurnal Bionature*, 20(1)
- Windisch, W., Schedle, K., Plitzner, C., and Kroismayr, A. (2008). Use of phytogenic products as feed additives for swine and poultry. *Journal of animal science*, 86(suppl\_14), E140-E148.
- Yulia, Y 2021. Fungsi pemasaran lada putih di cv. indo bakti makmur desa kampung dul kecamatan pangkalan kabupaten bangka tengah. *Jurnal of Economy*, 1(2), 119–127. <https://doi.org/10.53067/ijebe>