

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, H. R. 1985. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ariyanto, A. N., N. Iriyanti, dan M. Mufti. 2013. Pemanfaatan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* val.) dan Sambiloto (*Andrographis paniculata* nees) dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Bobot Badan Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(2) : 471-478. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto
- Amo, M. , J.L.P.Saerang, M. Najoan, J. Keintjem.2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domesticaval*) Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh. *J.Zootek* Vol.33:1 (48-57). Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Achmaru., Muherlien, dan Salaby. 2011. Pengaruh lantai kandang (rapat dan renggang) dan imbang jantan betina terhadap konsumsi pakan, bobot telur, konversi pakan, dan tebal kerabang pada burung puyu. *J. Ternak Tropikavol.* 12(2): 1-14.
- Ariyanto, A. N., N. Iriyanti, dan M. Mufti. 2013. Pemanfaatan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* val.) dan Sambiloto (*Andrographis paniculata* nees) dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Bobot Badan Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(2) : 471-478. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto.
- Amin NS, Anggraeni, Dihansih E. 2015. Pengaruh Penambahan Larutan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Dalam Air Minum terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda Bogor.
- Amrullah IK. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan 1. Satu Gunung budi. Bogor.
- Atmaja, dkk. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Telur. Ps. Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jl. Pb. Sudirman, Denpasar.
- Balittro, 2013. *Budidaya Tanaman Kunyit*. [Online] Available at: <http://www.balittro.go.id/incles/kunyit.pdf>. Diakses pada 25 Mei 2021
- Bell,D. D. 2002. *Anatomy of The Chicken*. In: Bell DD and Weaver Jr WD, editor. *Commercial Chicken Meat and Egg Production* . Fifth edition. USA: Springer Science+Business Media, Inc.
- Chung TK. 2002. *Yellow and Red Carotenoids for Eggs Yolk Pigmentation*. 10". Annual ASA Southeast.

- Dionysius, A. W. M. 2016. Pengaruh Jenis Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dengan Pemberian Pakan Komersial yang Berbeda Terhadap Penampilan Produksi Periode Bertelur. *J. Ternak Tropika* 17(2): 43-49.
- Ditjen PKH. 2017. “data makro sekretariat PKH bagian evaluasi dan layanan rekomendasi.”Ditjen Peternakan dan kesehatan hewan (edisi): 2015–16.
- Daud, Muhammad, Zulfan, dan Arismawan. 2017. “Uji palatabilitas produk pakan wafer ransum komplit berbasis limbah ampas sagu pada sapi aceh.” *Muhammad Daud1, Zulfan1 dan Arismawan2 Program 0*: 150–56.
- Dewansyah, A. 2010. Efek Suplementasi Vitamin A dalam ransum terhadap produksi dan kualitas telur burung puyuh. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Erta, dkk. 2013. Performans Produksi Burung Puyuh Betina (*Coturnix coturnix japonica*) Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115
- El, Shufia, dan Tsaura Ahmadi. 2014. “Produktivitas Puyuh Petelur *Coturnix coturnix japonica* Yang Diberi Tepung Daun Jati (*Tectona grandis* Linn. f.) Dalam Ransum.” : 1–27Departemen Ilmu Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan Fakultas PeternakanInstitut Pertanian Bogor Bogor.
- Haril, Jery Daku, Yan Tonga, dan I Nyoman Kaca. 2018. “Efek Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Ransum Komersial Terhadap Berat Karkas, Persentase Karkas dan Persentase Non Karkas Ayam Broiler.” *Gema Agro* 23(1): 53.
- Hidayatullah, Fyar fathurrohman. 2016. “Kadar Malondialdehida Pada Paru-Paru Burung Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) Yang Diberi Perlakuan Cekaman Panas.” (Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor BOGOR: 1–20.
- Handarini, R., E. Saleh dan B. Togatorop. 2008. Produksi puyuh yang diberi ransum dengan penambahan tepung umbut sawit fermentasi. *J. Agribisnis Peternakan*, 4 (3): 107-110.
- Ide P. 2011. Health Secret of Turmeric (kunyit). Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2011.
- Irawan, I, D Sunarti, dan L D Mahfudz. 2012. “Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih Terhadap Kecernaan Protein Burung Puyuh.” *Animal Agriculture Journal* 1(2): 238–45.
- Keintjen, dkk. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh (*Courtunix Courtunix Japonica*). Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115.

- Kirana N.G.P.S., I G.N.G. Bidura, I M. Nuriyasa. 2019. Pengaruh Pemberian Eksrak Air Daun Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) melalui Air Minum Terhadap Produksi dan Kualitas Telur Lohmann Brown [Tesis]. Universitas Udayana. Bali.
- Kumar A, Singh AK, Kaushik MS, Mishra SK, Raj P, Singh PK, et al.2017. Interaction of turmeric (*curcuma domestica* val.) with beneficial microbes: A review. 3 Biotech. 7(6):1– 8.
- Kusumastuti, dkk, 2021. Indeks kuning telur dan nilai haug unit telur puyuh (*coturnix coturnix japonica*) setelah pemberian tepung kunyit (*cucurma longa*). *Jurnal biologi* 1 (1) : 15-22
- Kusumowati, E. S. 1992. Penggunaan pengaruh zeolit dalam ransum puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) terhadap produksi dan kualitas telur pada periode produksi umur 13-19 minggu. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Listiyowati, dan Roospitasari, K,2000. Puyuh Tatalaksana Budidaya secara Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Luthfi, M. I., H. Nur, dan Anggraeni. 2015. Pengaruh pemberian larutan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) dalam air minum terhadap produksi telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Peternakan Nusantara*. 1(2) : 81-88.
- Mahendra, B., 2005. 13 Jenis tanaman obat ampuh. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta. Mahendra, B., 2005. 13 Jenis tanaman obat ampuh. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mediatrix Amo, J. L. P. Saerang, M. Najoan , dan J. Keintjem. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Fakultas Peternakan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Napirah, dkk. 2020. Pemberian Jamu (Jahe, Kunyit, Serta Temulawak) Terhadap Performa Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix Corturnix Japonica*).Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari – Indonesia.
- Nangoy, F. 2011. Hasil Analisis Laboratorium Jurusan Kimia Singa perbangsa Bandung. Bubuk Kurkuma atau Kunyit.Universitas Padjadjaran. Journal. unpad.ac.id/ijas/article/Download/2745/2381.

- Nugraha, dkk, 2018. Pengaruh Pemberian Tepung Jahe Dan Tepung Kunyit Pada Ransum Terhadap Kualitas Eksternal Telur Puyuh. 1 Programstudi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.
- Paramita (2017) *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*, Airlangga Univerty Prees, Surabaya. ISBN 978-602-6606-6
- Partomuan, S. (2009). Studi Kimia dan Farmakologi Tanaman Kunyit Sebagai Tumbuhan Obat Serbaguna. *Agrium*. 17 : 103 - 107.
- Paryanta. 2018. Kualitas Telur Burung Puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) yang diberi Larutan Daun Kelor (*Moringa oleifera L*)[skripsi]. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda Bogor.
- Pappas, J. 2002. “*Coturnix japonica*” (On-line), Animal Diversity Web.http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Coturnix_japonica.html [20 Februari 2019].
- Rahayu, W.P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahmat dan Kusnadi. 2008. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcumadomestica Val.*) dalam Ransum Yang Diberi Minyak Jelantah terhadap Performan Ayam Broiler(The Effect of *Curcuma domestica* In Ration ThatContaining Residue Coconut Oil on BroilerPerformance).
- Roesdiyanto. 2002. Kualitas telur itik Tegal yang dipelihara secara intensif dengan berbagai tingkat metionin-lancang (*Atlanta sp.*) dalam pakan. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto. *Animal Production* Vol. 4, No. 2, Hal. 77-82.
- Satria, E. S., O. Sjojfan dan I. H. Djunaidi. 2016. Respon pemberian tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) pada pakan ayam petelur terhadap penampilan produksi dan kualitas telur. *Buletin Peternakan*. 40(3): 197-202.
- Sari, Dkk. 2014. pengaruh pemberian probiotik dari mikroba lokal terhadap tebal kerabang, penurunan berat, dan nilai haugh unit telur yang disimpan sepuluh hari. Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145.
- Setiawan, N. 2006. Perkembangan Konsumsi Protein Hewani di Indonesia (Analisis Hasil Susenas 1999-2004). Pengkajian. Tidak diterbitkan. Padjadjaran: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Diakses pada tanggal 03 Januari 2011.

- Sarwono, 2005. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharja. 2010. Mengendalikan Pigmentasi Kuning Lewat Pakan. Feed TeknoIndustri Pakan Ternak Indonesia.
- Sudirman, H. 2012. Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Jamu Untuk Ayam Buras. Jurnal Agrisistem. 8(1): 49 - 56.
- Sujana, dkk. 2014. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Ampas Kunyit (*Curcuma Domestica Val*). Dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Telur Puyuh (*Courtinix-Courtunix Japonica*). Jurnal Pengaruh Pemberian Tepung Ampas Kunyit. Jurnal Peterakan. Vol 4 (4):2-7.
- Song, K.T., S.H. Choi and H.R. Oh. 2000. A comparison of egg quality of pheasant, chukar, quail and guinea fowl. J. Anim. Sci. 13(7): 986-990.
- SodakFJ. 2011. Karakteristik Fisik Dan Kimia Telur Ayam Arab Pada Dua Peternakan Di Kabupaten Tulungagung. Jawa Timur. Departemen Ilmu Produksi Dan Teknologi. Fakultas Peternakan. Intitut Pertanian Bogor.
- Sudrajat D, Kardaya D, Dihansih E, Puteri SFS.2014. Performa produksi telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik. JITV19(4): 257-262.
- Sudaryani, 2006. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sundari, R. (2016). Pemanfaatan dan Efisiensi Kurkumin Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa. Teknoin, vol. 22 No.8 hlm 595-601.
- Sudaryani, T. 2003. Kualitas Telur Cet.4. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suleman, L. Lambey, F. Nangoy, J. Laihad.. 2018. Performans Produksi Dan Tebal Kerabang Burung Puyuh Betina Umur 6-14 Minggu Pada Lama Pencahayaan Yang Berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Suprpti, Lies. 2002. Pengawetan Telur. Yogyakarta: Kanisius.
- Stanojevic, S. P., Barac, M. B., Pesic, M. B., Milovanovic, M. M., dan VucelicRadovic, B. V. 2015. Protein Composition in Tofu of Corrected Quality. BIBLID 41: 77-86.
- Subekti, E., dan Hastuti, D. 2013. Budidaya Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) di Pekarangan Sebagai Sumber Protein Hewani dan Penambah Income Keluarga. Vol 9. NO. 1. 2013. Hal 1-10.

- Tiara. 2017. Laporan Praktikum Ilmu Pemuliaan Ternak dan Reproduksi Ternak. UNDIP. Semarang.
- Toana, N. M. 2017. Penggunaan kunyit dalam air minum terhadap penampilan produksi puyuh. *Jurnal Agrisains* 18 (2): 64 – 70.
- Tiwari K.S, dan B. Panda.2015. Production and quality characteristic of quail eggs. *Indian J of Poultry Sci* 13 :n 27-32.
- USDA (United States Department of Agriculture). 2000. Egg Nutrient and Trends. USDA Publisher, New York.
- Widyatmoko.H., Zuprizal, dan Wihandoyo, 2013. Pengaruh penggunaan corn dried distillers grains with solubles dalam ransum terhadap performan puyuh jantan. *Buletin Peternakan*. Vol. 37(2): 120-124.
- Winarto, I. W., 2004. Khasiat dan Manfaat Kunyit. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Wotton, Imran, M. 2010. Hubungan Jarak Tulang Pubis Terhadap Produksi Telur Itik Lokal Lombok. Diakses tanggal 10 Desember 2010.
- Yamamoto, T., L.R. Juneja, H. Hatta, and M. Kim. 2007. *Hen Eggs: Basic and Applied Science*. University of Alberta, Canada.
- Yuwanta, T. 2007. *Telur dan Produksi Telur*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Yuwanta T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. analisis ragam tebal kerabang.

Perlakuan/Minggu ke	P0	P1	P2	P3	Rata	sd
1	0.353	0.500	0.493	0.540	0.472	0.082
2	0.387	0.407	0.393	0.340	0.382	0.029
3	0.413	0.400	0.500	0.467	0.445	0.047
4	0.420	0.367	0.373	0.433	0.398	0.033
5	0.387	0.407	0.433	0.440	0.417	0.025
Total	1.960	2.080	2.193	2.220		

Faktor koreksi (fk)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{I \times J} \\
 &= \frac{(8.453)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{71.459}{20} \\
 &= 3.5739
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= (0.353)^2 + (0.500)^2 + (0.493)^2 + (0.540)^2 + (0.387)^2 \\
 &+ (0.407)^2 + (0.393)^2 + (0.340)^2 + (0.413)^2 + (0.400)^2 \\
 &+ (0.500)^2 + (0.467)^2 + (0.420)^2 + (0.367)^2 + (0.373)^2 \\
 &+ (0.433)^2 + (0.387)^2 + (0.407)^2 + (0.433)^2 + (0.440)^2 \\
 &- 3.5739 \\
 &= (0.1246) + (0.25) + (0.2430) + (0.2916) + (0.1497) \\
 &+ (0.2209) + (0.1544) + (0.1156) + (0.1705) + (0.16) \\
 &+ (0.25) + (0.2180) + (0.1764) + (0.1346) + (0.1391) \\
 &+ (0.1874) + (0.1497) + (0.1656) + (0.1874) + (0.1936) \\
 &- 3.5739 \\
 &= 3.6279 - 3.5739 = 0.055
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \sum \frac{Y_i^2}{r} - Fk \\
&= \frac{(Y_0)^2 + (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + (Y_3)^2}{J} - FK \\
&= \frac{((1.960)^2 + (2.080)^2 + (2.193)^2 + (2.220)^2)}{5} - 3.5729 \\
&= \frac{17.907}{5} - 3.5729 \\
&= 3.5814 - 3.5729 \\
&= 0.00848
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat minggu

$$\begin{aligned}
&= \frac{((1.8)^2 + (1.5)^2 + (1.7)^2 + (1.5)^2 + (1.6)^2)}{4} - 3.5729 \\
&= \frac{14.37511}{4} - 3.5729 \\
&= 3.5937 - 3.5729 \\
&= 0.02084
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah kuadrat galat} &= \text{Jk total} - \text{Jk perlakuan} - \text{Jk Minggu} \\
&= 0.055 - 0.00848 - 0.02084 \\
&= 0.02565
\end{aligned}$$

Menghitung (db)

$$\begin{aligned}
\text{db perlakuan} &= i - 1 \\
&= (4 - 1) \\
&= 3 \\
\text{db Total} &= (i \times j) - 1 \\
&= (4 \times 5) - 1 \\
&= 20 - 1 \\
&= 19 \\
\text{db minggu} &= (j - 1) \\
&= 5 - 1 \\
&= 4 \\
\text{db galat} &= \text{db. Total} - \text{db. Perlakuan} - \text{db. Minggu} \\
&= 19 - 3 - 4 \\
&= 12 \\
\text{KT perlakuan} &= \frac{jk \text{ perlakuan}}{db. perlakuan} = \frac{0.00848}{3} \\
&= 0.0028
\end{aligned}$$

$$\text{KT minggu} = \frac{jk \text{ minggu}}{db. \text{minggu}} = \frac{0.02084}{4}$$

$$= 0.00521$$

$$\text{KT. Galat} = \frac{jk \text{ galat}}{db. \text{galat}} = \frac{0.02565}{12}$$

$$= 0.00214$$

$$\text{F hitung perlakuan} = \frac{kt \text{ perlakuan}}{kt \text{ galat}}$$

$$= \frac{0.0028267}{0.00214} = 1.322$$

$$\text{F hitung minggu} = \frac{kt \text{ minggu}}{kt \text{ galat}}$$

$$= \frac{0.00521}{0.00214} = 2.437$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	0.00848	0.0028267	1.322	3.490	5.953
Minggu	4	0.02084	0.00521	2.437	3.259	5.412
Galat	12	0.026	0.00214			
Total	19	0.055				

Kesimpulan

Perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap Tebal kerabang Telur Puyuh.
 Periode pengambilan telur tidak memberikan pengaruh terhadap Tebal Kerabang Telur.

Lampiran 2. analisis ragam warna kuning telur.

Perlakuan/Minggu ke	P0	P1	P2	P3	Rata	sd
1	3.467	2.733	3.533	4.533	3.567	0.739
2	3.533	4.133	4.733	5.133	4.383	0.700
3	5.067	5.667	5.600	5.600	5.483	0.280
4	5.600	6.000	5.867	6.000	5.867	0.189
5	5.467	6.733	6.667	6.933	6.450	0.665
Total	23.133	25.267	26.400	28.200		

Faktor koreksi (fk)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{I \times J} \\
 &= \frac{(103.000)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{10.609}{20} \\
 &= 530.45
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= (3.467)^2 + (2.733)^2 + (3.533)^2 + (4.533)^2 + (3.533)^2 \\
 &+ (4.133)^2 + (4.733)^2 + (5.133)^2 + (5.067)^2 + (5.667)^2 \\
 &+ (5.600)^2 + (5.600)^2 + (5.600)^2 + (6.000)^2 + (5.867)^2 \\
 &+ (6.000)^2 + (5.467)^2 + (6.733)^2 + (6.667)^2 + (6.933)^2 \\
 &- 530.45 \\
 &= (12.0200) + (7.4692) + (12.482) + (20.548) + (12.482) \\
 &+ (17.0816) + (22.401) + (26.347) + (25.674) + (32.114) \\
 &+ (31.36) + (31.36) + (31.36) + (36) + (34.421) + (36) \\
 &+ (29.888) + (45.333) + (44.448) + (48.066) - 530.45 \\
 &= 556.8667 - 530.45 = 26.417
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \sum \frac{Y_i^2}{r} - Fk \\
&= \frac{(Y_0)^2 + (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + (Y_3)^2}{J} - FK \\
&= \frac{((23.133)^2 + (25.267)^2 + (26.40)^2 + (28.200)^2)}{5} - 530.45 \\
&= \frac{2665.756}{5} - 530.45 \\
&= 533.1512 - 530.45 \\
&= 2.701
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat minggu

$$\begin{aligned}
&= \frac{((14.2)^2 + (17.5)^2 + (21.9)^2 + (23.4)^2 + (25.8)^2)}{4} - 530.45 \\
&= \frac{2208.351111}{4} - 530.45 \\
&= 552.087778 - 530.45 \\
&= 21.638
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat galat = Jk total - Jk perlakuan – Jk Minggu

$$\begin{aligned}
&= \\
&= 26.417 - 2.701 - 21.638 \\
&= 2.078
\end{aligned}$$

Menghitung (db)

$$\text{Db perlakuan} = i - 1$$

$$= (4 - 1)$$

$$= 3$$

$$\text{Db Total} = (i \times j) - 1$$

$$= (4 \times 5) - 1$$

$$= 20 - 1$$

$$= 19$$

$$\text{Db minggu} = (j - 1)$$

$$= 5 - 1$$

$$= 4$$

$$\text{Db galat} = \text{db. Total} - \text{db. Perlakuan} - \text{db. Minggu}$$

$$= 19 - 3 - 4$$

$$= 12$$

$$\text{Kt perlakuan} = \frac{jk \text{ perlakuan}}{db. \text{perlakuan}} = \frac{2.701}{3}$$

$$= 0.900$$

$$\begin{aligned} \text{Kt minggu} &= \frac{jk \text{ minggu}}{db. \text{ minggu}} = \frac{21.638}{4} \\ &= 5.409 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kt. Galat} &= \frac{jk \text{ galat}}{db. \text{ galat}} = \frac{2.078}{12} \\ &= 0.173 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung perlakuan} &= \frac{kt \text{ perlakuan}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{0.900}{0.173} = 5.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung minggu} &= \frac{kt \text{ minggu}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{5.409}{0.173} = 31.242 \end{aligned}$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	2.701	0.900	5.200	3.490	5.953
Minggu	4	21.638	5.409	31.242	3.259	5.412
Galat	12	2.078	0.173			
Total	19	26.417				

Kesimpulan

Perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna kuning telur puyuh. Periode pengambilan telur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap warna telur.

Lampiran 3. analisis ragam indek kuning telur.

Perlakuan/Minggu ke	P0	P1	P2	P3	Rata	sd
1	0.317	0.351	0.323	0.339	0.333	0.015
2	0.450	0.471	0.478	0.445	0.461	0.016
3	0.461	0.394	0.449	0.419	0.431	0.030
4	0.452	0.459	0.465	0.460	0.459	0.006
5	0.505	0.494	0.490	0.499	0.497	0.006
Total	2.184	2.169	2.206	2.163		

Faktor koreksi (fk)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{I \times J} \\
 &= \frac{(8.722)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{76.073}{20} \\
 &= 3.803462
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= (0.317)^2 + (0.351)^2 + (0.323)^2 + (0.339)^2 + (0.450)^2 \\
 &+ (0.471)^2 + (0.478)^2 + (0.445)^2 + (0.461)^2 + (0.394)^2 \\
 &+ (0.449)^2 + (0.419)^2 + (0.452)^2 + (0.459)^2 + (0.465)^2 \\
 &+ (0.460)^2 + (0.505)^2 + (0.494)^2 + (0.490)^2 + (0.499)^2 \\
 &- 3.803462 \\
 &= (0.1004) + (0.1232) + (0.1043) + (0.1149) + (0.2025) \\
 &+ (0.2218) + (0.2284) + (0.1980) + (0.2125) + (0.1552) \\
 &+ (0.2016) + (0.1755) + (0.2043) + (0.2106) + (0.2162) \\
 &+ (0.2116) + (0.2550) + (0.2440) + (0.2401) + (0.2490) \\
 &- 3.803462 \\
 &= 3.8701 - 3.803462 = 0.067
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \sum \frac{Y_i^2}{r} - Fk \\
&= \frac{(Y_0)^2 + (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + (Y_3)^2}{J} - FK \\
&= \frac{((2.184)^2 + (2.169)^2 + (2.206)^2 + (2.163)^2)}{5} - 3.803462 \\
&= \frac{19.0184}{5} - 3.803462 \\
&= 3.803682 - 3.803462 \\
&= 0.00022
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat minggu

$$\begin{aligned}
&= \frac{((1.3)^2 + (1.8)^2 + (1.7)^2 + (1.8)^2 + (1.9)^2)}{4} - 3.80365 \\
&= \frac{15.46304}{4} - 3.80365 \\
&= 3.86576 - 3.80365 \\
&= 0.06230
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah kuadrat galat} &= \text{Jk total} - \text{Jk perlakuan} - \text{Jk Minggu} \\
&= \\
&= 0.067 - 0.00022 - 0.06230 \\
&= 0.004
\end{aligned}$$

Menghitung (db)

$$\begin{aligned}
\text{Db perlakuan} &= i - 1 \\
&= (4 - 1) \\
&= 3 \\
\text{Db Total} &= (i \times j) - 1 \\
&= (4 \times 5) - 1 \\
&= 20 - 1 \\
&= 19 \\
\text{Db minggu} &= (j - 1) \\
&= 5 - 1 \\
&= 4 \\
\text{Db galat} &= \text{db. Total} - \text{db. Perlakuan} - \text{db. Minggu} \\
&= 19 - 3 - 4 \\
&= 12 \\
\text{Kt perlakuan} &= \frac{jk \text{ perlakuan}}{db. perlakuan} = \frac{0.00022}{3} \\
&= 0.0000734
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kt minggu} &= \frac{jk \text{ minggu}}{db.minggu} = \frac{0.06230}{4} \\ &= 0.01557 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kt. Galat} &= \frac{jk \text{ galat}}{db.galat} = \frac{0.004}{12} \\ &= 0.00035 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung perlakuan} &= \frac{kt \text{ perlakuan}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{0.0000734}{0.00035} = 0.210 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung minggu} &= \frac{kt \text{ minggu}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{0.01557}{0.00035} = 44.527 \end{aligned}$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	0.00022	0.0000734	0.210	3.490	5.953
Minggu	4	0.06230	0.01557	44.527	3.259	5.412
Galat	12	0.004	0.00035			
Total	19	0.067				

Kesimpulan

Perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap IKT telur puyuh.

Periode pengambilan telur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap IKT puyuh.

Lampiran 4 analisis ragam indeks telur.

Perlakuan/Minggu ke	P0	P1	P2	P3	Rata	sd
1	78.007	77.613	76.828	77.316	77.441	0.497
2	77.240	77.987	77.823	78.545	77.899	0.537
3	80.248	77.681	78.081	78.876	78.722	1.132
4	79.463	78.190	78.142	78.410	78.551	0.619
5	79.014	77.586	78.047	77.366	78.003	0.731
Total	393.972	389.057	388.921	390.512		

Faktor koreksi (fk)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{I \times J} \\
 &= \frac{(1562.461)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{2441.281}{20} \\
 &= 122064.3
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= (78.007)^2 + (77.613)^2 + (76.828)^2 + (77.316)^2 + (77.240)^2 \\
 &+ (77.987)^2 + (77.823)^2 + (78.545)^2 + (80.248)^2 + (77.681)^2 \\
 &+ (78.081)^2 + (78.876)^2 + (79.463)^2 + (78.190)^2 + (78.142)^2 \\
 &+ (78.410)^2 + (79.014)^2 + (77.586)^2 + (78.047)^2 + (77.366)^2 \\
 &- 122064.3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (6,085.09) + (6,023.7) + (5,902.5) + (5,977.7) + (5,966.01) \\
 &+ (6,081.9) + (6,056.4) + (6,169.3) + (6,439.7) + (6,034.3) \\
 &+ (6,096.6) + (6,221.4) + (6,314.3) + (6,113.6) + (6,106.1) \\
 &+ (6,148.1) + (6,243.2) + (6,019.5) + (6,091.3) + (5,985.4) \\
 &- 122064.3
 \end{aligned}$$

$$= 122076.8 - 122064.3 = 12.494$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\sum \frac{Y_i^2}{r} - Fk$

$$= \frac{(Y_0)^2 + (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + (Y_3)^2}{J} - FK$$

$$= \frac{((393.972)^2 + (389.057)^2 + (388.921)^2 + (390.512)^2)}{5}$$

$$- 122064.3$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{610338}{5} - 122064.3 \\
&= 3.8036 - 122064.3 \\
&= 3.315
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat minggu

$$\begin{aligned}
&= \frac{((309.7)^2 + (311.5)^2 + (314.8)^2 + (314.2)^2 + (312.0)^2)}{4} - 122064.3 \\
&= \frac{488274.3}{4} - 122064.3 \\
&= 122068.6 - 122064.3 \\
&= 4.286
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat galat = Jk total - Jk perlakuan - Jk Minggu

$$\begin{aligned}
&= \\
&= 12.494 - 3.315 - 4.286 \\
&= 4.893
\end{aligned}$$

Menghitung (db)

$$\begin{aligned}
\text{Db perlakuan} &= i - 1 \\
&= (4 - 1) \\
&= 3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Db Total} &= (i \times j) - 1 \\
&= (4 \times 5) - 1 \\
&= 20 - 1 \\
&= 19
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Db minggu} &= (j - 1) \\
&= 5 - 1 \\
&= 4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Db galat} &= \text{db. Total} - \text{db. Perlakuan} - \text{db. Minggu} \\
&= 19 - 3 - 4 \\
&= 12
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kt perlakuan} &= \frac{jk \text{ perlakuan}}{db. \text{perlakuan}} = \frac{3.315}{3} \\
&= 1.105
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kt minggu} &= \frac{jk \text{ minggu}}{db. \text{minggu}} = \frac{4.286}{4} \\
&= 1.071
\end{aligned}$$

$$\text{Kt. Galat} = \frac{jk.galat}{db.galat} = \frac{4.893}{12}$$

$$= 0.408$$

$$\text{F hitung perlakuan} = \frac{kt.perlakuan}{kt.galat}$$

$$= \frac{1.105}{0.408} = 2.710$$

$$\text{F hitung minggu} = \frac{kt.minggu}{kt.galat}$$

$$= \frac{1.071}{0.408} = 2.628$$

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	3.315	1.105	2.710	3.490	5.953
Minggu	4	4.286	1.071	2.628	3.259	5.412
Galat	12	4.893	0.408			
Total	19	12.494				

Kesimpulan

Perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap indeks telur puyuh.
 periode pengambilan telur tidak memberikan pengaruh terhadap indeks telur puyuh.

Lampiran 5. analisis haugh unit telur.

Perlakuan/Minggu ke	P0	P1	P2	P3	Rata	sd
1	84.598	92.256	83.384	92.909	88.287	4.992
2	82.151	77.492	82.124	83.886	81.413	2.741
3	87.109	78.278	84.783	85.166	83.834	3.842
4	84.440	100.288	97.832	99.797	95.589	7.508
5	94.619	96.901	97.037	94.376	95.733	1.431
Total	432.917	445.214	445.161	456.134		

Faktor koreksi (fk)

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{I \times J} \\
 &= \frac{(1779.426)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{3166355.24}{20} \\
 &= 158317.8
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum Y_{ij}^2 - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= (84.598)^2 + (92.256)^2 + (83.384)^2 + (92.909)^2 + (82.151)^2 \\
 &+ (77.492)^2 + (82.124)^2 + (83.886)^2 + (87.109)^2 + (78.278)^2 \\
 &+ (84.783)^2 + (85.166)^2 + (84.440)^2 + (100.288)^2 + (97.832)^2 \\
 &+ (99.797)^2 + (94.619)^2 + (96.901)^2 + (97.037)^2 + (94.376)^2 \\
 &- 158317.8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (7156.8) + (8511.1) + (6952.8) + (8632.0) + (6748.7) \\
 &+ (6005.0) + (6744.3) + (7036.8) + (7587.9) + (6127.4) \\
 &+ (7188.1) + (7253.2) + (7130.1) + (10057.6) + (9571.1) \\
 &+ (9959.4) + (8952.7) + (9389.8) + (9416.1) + (8906.8) \\
 &- 158317.8
 \end{aligned}$$

$$= 159328.6 - 158317.8 = 1010.881$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\sum \frac{Y_i^2}{r} - Fk$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(Y_0)^2 + (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + (Y_3)^2}{J} - FK \\
 &= \frac{((432.917)^2 + (445.214)^2 + (445.161)^2 + (456.134)^2)}{5} \\
 &- 158317.8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{791858.8}{5} - 158317.8 \\
&= 158371.8 - 158317.8 \\
&= 53.99032
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat minggu

$$\begin{aligned}
&= \frac{(353.1)^2 + (325.6)^2 + (335.3)^2 + (382.3)^2 + (382.9)^2}{4} - 158317.8 \\
&= \frac{636047.2}{4} - 158317.8 \\
&= 159011.8 - 158317.8 \\
&= 694.03855
\end{aligned}$$

Jumlah kuadrat galat = Jk total - Jk perlakuan - Jk Minggu

$$\begin{aligned}
&= \\
&= 1010.881 - 53.99032 - 694.03855 \\
&= 262.852
\end{aligned}$$

Menghitung (db)

$$\begin{aligned}
\text{Db perlakuan} &= i - 1 \\
&= (4 - 1) \\
&= 3 \\
\text{Db Total} &= (i \times j) - 1 \\
&= (4 \times 5) - 1 \\
&= 20 - 1 \\
&= 19 \\
\text{Db minggu} &= (j - 1) \\
&= 5 - 1 \\
&= 4 \\
\text{Db galat} &= \text{db. Total} - \text{db. Perlakuan} - \text{db. Minggu} \\
&= 19 - 3 - 4 \\
&= 12 \\
\text{Kt perlakuan} &= \frac{jk \text{ perlakuan}}{db. \text{perlakuan}} = \frac{53.99032}{3} \\
&= 17.9967732
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kt minggu} &= \frac{jk \text{ minggu}}{db. \text{minggu}} = \frac{694.03855}{4} \\
&= 173.50964
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kt. Galat} &= \frac{jk \text{ galat}}{db.galat} = \frac{262.852}{12} \\ &= 21.90434 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung perlakuan} &= \frac{kt \text{ perlakuan}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{17.9967732}{21.90434} = 0.822 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung minggu} &= \frac{kt \text{ minggu}}{kt \text{ galat}} \\ &= \frac{17.9967732}{21.90434} = 7.921 \end{aligned}$$

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	53.99032	17.9967732	0.822	3.490	5.953
Minggu	4	694.03855	173.50964	7.921	3.259	5.412
Galat	12	262.852	21.90434			
Total	19	1010.881				

Kesimpulan

Perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap HU Telur Puyuh.

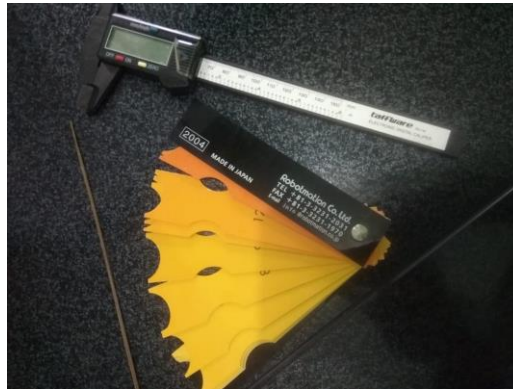
Periode pengambilan telur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap HU.

Lampiran 6. Prosedur Pengujian Tebal Kerabang

1. Disiapkan alat dan bahan pengujian.
2. Ketebalan kerabang telur ayam diukur dengan cara telur terlebih dahulu dipecahkan.
3. Diukur tebal kerabangnya dengan jangka sorong pada bagian ujung runcing, ujung tumpul kemudian dirata-ratakan.

Lampiran 7. Prosedur Pengujian Warna Kuning Telur

Warna kuning telur diperoleh dengan cara mengukur warna dengan alat *yolk colour chart*, Paryanta dkk (2019).



Lampiran 8. Prosedur Pengujian Indeks Kuning Telur

Indeks kuning telur dihitung dengan perbandingan tinggi dan diameter rata-rata kuning telur dikalikan 100 sesuai dengan SNI 01-3926-2008 (Badan Standardisasi Nasional, 2008).

Keterangan :

$$IKT = \frac{TKT}{DKT}$$

IKT : Indeks Kuning Telur

TKT : Tinggi Kuning Telur (mm)

DKT : Diameter Kuning Telur (mm)

Lampiran 9. Prosedur Pengujian Indeks Telur

Indeks telur didapat dari perbandingan antara lebar telur dengan panjang telur yang diukur menggunakan jangka sorong dikalikan dengan 100%. Paryanta dkk (2019).

Keterangan :

$$\text{Indek telur} = \frac{\text{lebar telur}}{\text{Panjang telur}}$$

Lampiran 10. Prosedur Pengujian Haugh Unit Telur

Nilai Haugh Unit ditentukan berdasarkan keadaan putih telur, yaitu korelasi antara bobot telur dan tinggi putih telur. Rodriguez *et al.* (2002), menyatakan bahwa nilai Haugh Unit dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Haugh Unit} = 100 \log (H + 7,685 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan :

H : Tinggi putih telur kental (mm)

W : Bobot telur (g)

Lampiran 11. Foto dokumentasi kegiatan penelitian.



Proses penimbangan pakan



Proses pembungkusan pakan



Proses pemberian pakan



Proses pengambilan telur



Proses uji kualitas telur



Uji kualitas diameter kuning telur



Uji kualitas Warna kuning



Proses pengukuran telur



Proses pengukuran telur