

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdelrahman, M. M dan D. A. Hunaiti. 2008. The effect of dietary yeast and protected methionine on performance and trace minerals status of growing awassi lambs. *Livestock Science*. 115(23): 235-241
- Abdullah, L. 2010. Herbage production and quality of shrub *Indigofera* treated by different concentration of foliar fertilizer. *Media Peternakan*. 33(3):169-175.
- Akbarillah, T. D., Kususiyah, dan Hidayat. 2010. Pengaruh penggunaan daun indigofera segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. *J Sain Peternakan Indonesia*. 5(1):27-33.
- Akbarillah, T. D., Kususiyah, dan Hidayat. 2010. Pengaruh penggunaan daun indigofera segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. *J Sain Peternakan Indonesia*. 5(1):27-33.
- Akram, M., S. Uddin, A. Afzal, K. Usmanghani, A. Hannan, E. Muhiuddin, dan M. Asif. 2010. *Curcuma longa* and *curcumine* : a review article. *Rom. J. Biol.- Plant Biol*. 55 (2) : 65 – 70.
- Al-Daraji, H. J., A. A. Al-Mashadani, W. K. Al-Hayani, A. S. Al-Hassani dan H. A. Mirza. 2012. Influence of in ovo injection of L-arginine on productive and physiological performance of quails. *Res. South African Journal of Animal Science*. 7(2): 139-145.
- Amerah, A. M., V. Ravindran, R. G. Lentle dan D. G. Thomas. 2007. Feed particle size : implication on the digestion and performance of poultry. *Journal World's Poultry Science*. 63 : 439-453.
- Amrullah, I. K .2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Bogor (ID) : Lembaga Satu Gunungbudi. 38-49.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Jakarta: Gramedia. 43-56.
- Asmawati. 2014. The Effect of In Ovo Feeding on Hatching Weight and Small Intestinal Tissue Development of Native Chicken. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Aygun, A. 2015. The effect of in-ovo injection of propolis on egg hatchability and starter live performance of Japanese quails. *Brazilian journal of poultry science*. 2: 087-094
- Azhar, A, M. 2016. Performa Ayam Kampung Pra dan Pasca-tetas Hasil *In Ovo Feeding Feeding L-Arginin*. Thesis. Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin, Makassar
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. SNI 01-3930-2006: Pakan Ayam Ras Pedaging Masa Akhir (Broiler Finisher). Standar Nasional Indonesia, Jakarta.

- Christensen, V. L., M. J. Winwland, G. M. Fasenko, dan W. E. Donaldson. 2001. Egg storage effect on plasma glucose and suplay and demand tissue glycogen concentration of broiler embryis. *Poultry Science*. 80: 1729-1735.
- Corzo. A., E. T. Moran, dan D. Hoehler. 2003. Lysine need of summer reared male broilers from six to eight weeks of age. *Poultry Science*. 82: 1602-1607.
- Dong, X., Y. J. Jiang, M. Q. Wang, Y. M. Wang, dan X. T. Zou. 2013. Effect of in ovo feeding of carbohydrates on hatchability, body weight, and energy status in domestic pigeon. *Poultry science*. 19: 2118- 2123.
- Durrani, F. R., M. Ismail, A. Sultan, S. M. Suhail, N. Chand, and Z. Durrani. 2006. Effect of different levels of feed added turmeric (*Curcuma longa*) on the performance of broiler chicks. *Journal of Agricultural and Biologycal Science*. 1(2) : 9-11.
- E Tako., P. R, Ferket dan Z, Uni. 2004. Effects of in ovo feeding of carbohydrate and  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyrate on the development of chicken intestine. *Poultry Science*. 83(12): 2023-2028
- Fahmi, M. R., S. Hem dan W. I. Subamiya. 2007. Potensi Maggot Sebagai Sumber Protein Alternatif. Prosiding Seminar Nasional Perikanan II. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Fanani, A,F., M Haddist, Q dan Gardits, A. 2020. Efek penambahan kafeir sebagai probiotik pada broiler terhadap panjang usus. *Agricola Journal Sholihin*. 1(1) : 44-49.
- Fitriyah A. R., Tristiarti, dan I. Mangisah. 2013. Pengaruh penambahan jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) dalam ransum terhadap laju digesta dan pencernaan serat kasar pada itik Magelang. *Journal Animals Agriculture*. 2 (1): 309-318.
- Foye, O.T., Ferket, P.R. & Uni, Z., 2007. The effects of in ovo feeding arginine, hydroxyl-methylbutyrate, and protein on jejunal digestive and absorptive activity in embryonic and neonatal turkey poult. *Poult. Sci*. 86, 2343- 2349.
- Gunawan,H. R.M dan R. A. Effendi. 2018. Peptida antimikrobial. *MDVI*. 45(1) : 52 - 58
- Halawa, Elman. 2012. Kecernaan Ransum Menggandung Berbagai Tingkat Bungkil Inti Sawit Ditambahkan Hemicell Pada Itik Raja Umur 8 Minggu. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hamsah. 2013. Profil organ dalam ayam pedaging (Broiler) yang diberi tepung daun sirih (*Piper betle linn*) sebagai imbuhan pakan. *Jurnal ilmu dan industri peternakan*. 3(1) : 148-159.

- Hussein, S. N. 2013. Effect of turmeric (*curcuma longa*) powder on growth performance, carcass traits, meat quality, and serum biochemical parameters in broiler. *Journal of advance biochemical and pathobiology research*. 3(2): 25-32
- Iyayi E.A., O. Ogunsola And R. Ijaya. 2005. Effect of three sources of fibre and period of feeding on the performance, carcass measures, organs relative weight and meat quality in broilers. *International Journal Of Poultry Science*. 4(9): 695- 700.
- Jacob J., T. Pescatore T, dan A. Cantor. 2011. *Avian Digestive System*. Lexington (US): Cooperative Extension Service, University of Kentucky.
- Khajali, F dan R. F. Wideman. 2010. Dietary arginine: Metabolic, environmental, immunological and physiological interrelationships. *World's poultry science*. 66: 751-766.
- Kim, S. A. dan Rhee, M. S. 2016. Highly enhanced bactericidal effects of medium chain fatty acids (caprylic, capric, and lauric acid) combined with edible plant essential oils (carvacrol, eugenol, b-resorcylic acid, trans-cinnamaldehyde, thymol, and vanillin) against *Escherichiacoli*O157:H7. *Food Control*. 60:447-454.
- Koten, B.B., R. Wea, R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono, dan B. Soewignyo. 2014. Konsumsi nutrisi ternak kambing yang mendapatkan hijauan hasil tumpang sari arbila (*Phaseolus lunatus*) dengan sorgum sebagai tanaman sela pada jarak tanam arbila dan jumlah baris sorgum yang berbeda. *Journal of Animal Science* 1(8):38-45.
- Lal, J. 2012. Turmeric, curcumin and our Life: a review. *Bull. Environ. Pharmacol. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*. 1 (7) : 11 – 17.
- Li, Q., L. Zheng, N. Qiu, H. Cai, J. K. Tomberlin, dan Z. Yu. 2011. Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. *Waste Management*. 31:1316-1320.
- Manaek, C.L., G.M.A.K Dewi dan I. Wijana. 2019. Persentase panjang saluran pencernaan ayam broiler yang mendapat ransum mengandung kulit buah naga difermentasi. *Journal Of Tropical Animal Science*. 7(3) : 1231-1245.
- Nangoy, F. J., C. H. Linda dan Karisoh. 2018. Pemberdayaan masyarakat pedesaan pada ayam kampung pasawungen di desa pahaleten kecamatan kakas kabupaten minahasa provinsi Sulawesi utara. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. 5(2): 57-66.
- Natsir, N. A. 2013. Pengaruh ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. *Prosiding FMIPA Universitas Pattimura*. Ambon. ISBN: 978-602-97522-0-5

- Newton, L., Sheppard, Atson, D.W, G. Burtle, dan R. Dove. 2005. Using the Black Soldier fly, *Hermitia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. Report for The Animal and Poultry Waste Management Center, 17.
- Nurhidayanto, R., Sutrisna, dan K. Nova. 2015. Pengaruh ransum dengan persentase serat kasar yang berbeda terhadap performa ayam jantan tipe medium umur 3-8 minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2): 12-19
- Ogunji, J. O., J. Nimptsch, C. Wiegand, dan C. Schulz. 2007. Evaluation of the influence of housefly maggot meal (magmaeal) diets on catalase, glutathione S-transferase and glycogen concentration in the liver of *Oreochromis niloticus* fingerling. *Comparative Biochemistry and Physiology - A Molecular and Integrative Physiology*, 147(4): 942–947.
- Ohta, Y., Tsushima, N., Koide, K., Kidd, M. T Dan Ishibashi, T. 1999. Effect of amino acid injection in broiler breedereggs on embrionic growth and hatchability of chicks. *Poultry Science*. 78:1493–1498.
- Ondho. S. 2020. Manfaat Indigofera sp dibidang reproduksi ternak. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. 8(2): 105-110.
- Palupi, R., Abdullah L., Astuti DA, dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan. Pascasarjana. Fakultas Peternakan Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pola. A., N. M. A. G. R. Astiti, dan I. G. Sutapa. 2021. Komposisi fisik karkas ayam kampung super yang diberi tepung galek terfermentasi. *Gema agro*. 26(1): 33-37.
- Purwanti, S., Zuprizal, T. Yuwanta dan Supadmo. 2014. Duodenum histomorphology ane performance as influenced by dietary supplementation of turmeric (*Curcuma longa*), garlic (*Allium sativum*) and its combination as a feed additive broilers. *International Journal of Poultry Science*. 13(1): 36-41
- Putra, A. D. 2020. Pemberian Tepung Larva Black Soldier Fly (BSF) (*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Performa Ayam Kampung Fase Starter. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Radwan, N. L., R. A. Hassan, E. M Qota, dan H. M. Fayek. 2008. Effect of natural antioxidant on oxidative stability of eggs and productive and reproductive performance of laying hens. *International Poultry Science*. 7 : 134-150.
- Rahayu, H. S. I., I. Suherlan dan I. Suprijatna. 2005. Kualitas telur tetas ayam merawang dengan waktu pengulangan inseminasi yang berbeda. *Journal Indonesia Tropic Animal Agriculture*. 30(3): 142-150

- Rahmawati. 2016. Histologis saluran pencernaan ayam buras hasil in ovo feeding asam amino L-arginine. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rahmawati. 2018. Uji Daya Cerna Serat Kasar Pada Broiler yang Diberikan Antibiotik dan Probiotik. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar
- Rasyaf, M. 1995. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rimbawanto, E, A., Ning, I dan Bambang, H. 2019. Bobot dan panjang usus halus serta bobot organ asesoris ayam broiler dengan pemberian berbagai jenis acidifier. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX, Purwokerto.
- Salmanzadeh, M. 2012. The effect of in-ovo injection of glucose on hatchability, hatching weight and subsequent performance of newly-hatched chicks. Brazilian journal of poultry science. 14(2): 137- 140
- Setianto, J., E. Soetrisno, Suharyanto dan Tamzan. 2005. Penggunaan campuran cassava dan tepung indigofera sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap performans puyuh petelur pada umur 1-5 minggu. Jurnal ilmu-ilmu pertanian Indonesia. 7(2): 76-81
- Sharma, J. M, dan B. R. Burmester. 1981. Resistance to marek's disease at hatching in chicken vaccinated as embryos with the turkey herpesvirus. Avian disease. 26(1): 134-149
- Sidadolog, J. H. P dan T. Yuwinta. 2011. Pengaruh konsentrasi protein-energi pakan terhadap penambahan berat badan, efisiensi energi dan efisiensi protein pada masa pertumbuhan ayam merawang. Animal Production. 11(1):15-22.
- Sidadolog, J. H. P. 2006. Penyesuaian waktu pemberian pakan dan kandungan protein dan energi yang berbeda terhadap efisiensi pakan dan pertumbuhan ayam broiler. Buletin Peternakan. 30 (3) 23-37.
- Sihombing, P. A. 2007. Aplikasi Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) sebagai Bahan Pengawet Mie Basah. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sinurat, A. P. 1991. Penyusunan ransum ayam buras. P3T. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Deptan. Majalah Ilmiah Peternakan 2. (1.2): 1-4.
- Siri, S., S Tabioka, dan I. Tasaki. 1992. Effect of dietary fiber on growth performance, development of intestinal organ, protein and energy utilization, and lipid content of growing chicks. Journal Poultry Sciences. 20:106-113.

- Sulastris, E., Mappiratu. Dan A. K. Sari. 2016. Uji aktivitas antibakteri krim asam laurat terhadap *staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. Galenika Journal of Pharmacy. 2 (2) : 59 – 67
- Sultan, S. I. 2003. The effect of *Curcuma longa* (turmeric) on overall performance of broiler chickens. International Journal Poultry Science. 2 : 351-353.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., Kartasudjana, R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta. 31-45.
- Sutrisna. R. 2012. Pengaruh beberapa tingkat serat kasar dalam ransum terhadap perkembangan organ dalam itik jantan. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 12(1): 1-5 ISSN 1410-5020
- Syarifi Seyed Davood, Farid Shariatmadari and Akbar Yaghobfar. 2012. Effects of inclusion of hull-less barley and enzyme supplementation of broiler diets on growth performance, nutrient digestion and dietary metabolisable energy content. Journal of Central European Agriculture, , 13(1), p.193- 207
- Tahir, H. A. 2019. Pemberian Tepung Lidah Buaya (*Aloe barbadensis* Miller) Dengan Level yang Berbeda Terhadap Panjang Saluran Pencernaan dan Laju Digesta Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Theodore., Wangko., dan Kalangi, S, J, R. 2017. Gambaran histologis usus halus pada hewan coba selama 24 jam postmortem. Jurnal e-Biomedika (eBm). 5(1) :1-5.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusuma & S. Lebdoesoekojo. 2001. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Toharmat, T., E. Nursasih, R. Nazilah, N. Hotimah, T. Q. Noerzihad, N. A. Sigit dan Y. Retnani. 2006. Sifat fisik pakan kaya serat dan pengaruhnya terhadap konsumsi dan pencernaan nutrient ransum pada kambing. Media Peternakan. 29(3): 146-154
- Uni, Z. dan R. P. Ferket. 2004. Methods for early nutrition and their potential. World's poultry Science Journal. 60: 101-111
- Usman dan Ahmad N,R. 2010. Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernannya) Yang Diberi Pakan Nabati dan Komersial Dengan Penambahan *Dysapro*. Institute Pertanian Bogor, Bogor.

Veldkamp, T. G., A. V. Duinkerken, A. H. Van, C. M. M. Lakemond, E. Ottevanger, Bosch dan B. Van. 2012. Insects as a sustainable feed ingredient in pig and poultry diets a feasibility study. Wageningen UR Live Stock Research.

Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke lima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Analisis Ragam Berat Saluran Pencernaan Ayam Kampung pada Fase Grower yang Diberi Pakan Kombinasi Sumber Protein

#### a. Nilai berat duodenum

| Perlakuan | Mean   | Std. Deviation | N  |
|-----------|--------|----------------|----|
| P1        | 5.7500 | .95743         | 4  |
| P3        | 7.5000 | 1.00000        | 4  |
| P5        | 6.0000 | 1.15470        | 4  |
| P2        | 7.0000 | 1.15470        | 4  |
| P4        | 6.7500 | .95743         | 4  |
| P6        | 6.7500 | .95743         | 4  |
| Total     | 6.6250 | 1.09594        | 24 |

#### Analisis ragam berat duodenum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 8.375 <sup>a</sup>      | 5  | 1.675       | 1.566   | .220 |
| Intercept       | 1053.375                | 1  | 1053.375    | 984.974 | .000 |
| perlakuan       | 8.375                   | 5  | 1.675       | 1.566   | .220 |
| Error           | 19.250                  | 18 | 1.069       |         |      |
| Total           | 1081.000                | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 27.625                  | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .303 (Adjusted R Squared = .110)



b. Nilai berat ileum

| Perlakuan | Mean   | Std. Deviation | N  |
|-----------|--------|----------------|----|
| P1        | 8.0000 | .81650         | 4  |
| P2        | 8.5000 | 2.38048        | 4  |
| P3        | 8.5000 | 1.73205        | 4  |
| P4        | 7.7500 | .95743         | 4  |
| P5        | 8.5000 | 1.29099        | 4  |
| P6        | 8.5000 | 1.00000        | 4  |
| Total     | 8.2917 | 1.33447        | 24 |

Analisis ragam berat ileum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 2.208 <sup>a</sup>      | 5  | .442        | .205    | .956 |
| Intercept       | 1650.042                | 1  | 1650.042    | 766.471 | .000 |
| perlakuan       | 2.208                   | 5  | .442        | .205    | .956 |
| Error           | 38.750                  | 18 | 2.153       |         |      |
| Total           | 1691.000                | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 40.958                  | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .054 (Adjusted R Squared = -.209)

c. Nilai berat jejenum

| Perlakuan | Mean    | Std. Deviation | N  |
|-----------|---------|----------------|----|
| P1        | 7.7500  | 1.25831        | 4  |
| P2        | 11.2500 | 3.30404        | 4  |
| P3        | 12.0000 | 1.63299        | 4  |
| P4        | 11.0000 | 1.15470        | 4  |
| P5        | 7.2500  | 1.50000        | 4  |
| P6        | 10.2500 | 1.25831        | 4  |
| Total     | 9.9167  | 2.44801        | 24 |

Analisis ragam berat jejenum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 76.833 <sup>a</sup>     | 5  | 15.367      | 4.534   | .008 |
| Intercept       | 2360.167                | 1  | 2360.167    | 696.443 | .000 |
| perlakuan       | 76.833                  | 5  | 15.367      | 4.534   | .008 |
| Error           | 61.000                  | 18 | 3.389       |         |      |
| Total           | 2498.000                | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 137.833                 | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .557 (Adjusted R Squared = .435)

Uji lanjutan

| Perlakuan              | N | Subset |         |         |
|------------------------|---|--------|---------|---------|
|                        |   | 1      | 2       | 3       |
| P3                     | 4 | 7.2500 |         |         |
| P1                     | 4 | 7.7500 | 7.7500  |         |
| P6                     | 4 |        | 10.2500 | 10.2500 |
| Duncan <sup>a</sup> P4 | 4 |        |         | 11.0000 |
| P2                     | 4 |        |         | 11.2500 |
| P5                     | 4 |        |         | 12.0000 |
| Sig.                   |   | .705   | .071    | .233    |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.389.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 2. Analisis Ragam Panjang Saluran Pencernaan Ayam Kampung pada Fase Grower yang Diberi Pakan Kombinasi Sumber Protein

a. Nilai panjang duodenum

| Perlakuan | Mean    | Std. Deviation | N  |
|-----------|---------|----------------|----|
| P1        | 22.8500 | 1.48212        | 4  |
| P2        | 22.6000 | 1.14310        | 4  |
| P3        | 20.5750 | 4.93449        | 4  |
| P4        | 24.9250 | 3.55282        | 4  |
| P5        | 25.8500 | 1.50222        | 4  |
| P6        | 22.6000 | 1.67531        | 4  |
| Total     | 23.2333 | 3.00372        | 24 |

Analisis ragam panjang duodenum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 70.898 <sup>a</sup>     | 5  | 14.180      | 1.868   | .150 |
| Intercept       | 12954.907               | 1  | 12954.907   | 1.707E3 | .000 |
| perlakuan       | 70.898                  | 5  | 14.180      | 1.868   | .150 |
| Error           | 136.615                 | 18 | 7.590       |         |      |
| Total           | 13162.420               | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 207.513                 | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .342 (Adjusted R Squared = .159)

b. Nilai panjang ileum

| Perlakuan | Mean    | Std. Deviation | N  |
|-----------|---------|----------------|----|
| P1        | 44.6500 | 6.46967        | 4  |
| P2        | 48.1250 | 3.22426        | 4  |
| P3        | 45.3750 | 4.71478        | 4  |
| P4        | 54.3250 | 5.95728        | 4  |
| P5        | 51.3250 | 4.74438        | 4  |
| P6        | 49.7500 | 3.88373        | 4  |
| Total     | 48.9250 | 5.56060        | 24 |

Analisis ragam panjang ileum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 268.475 <sup>a</sup>    | 5  | 53.695      | 2.183   | .102 |
| Intercept       | 57447.735               | 1  | 57447.735   | 2.336E3 | .000 |
| perlakuan       | 268.475                 | 5  | 53.695      | 2.183   | .102 |
| Error           | 442.690                 | 18 | 24.594      |         |      |
| Total           | 58158.900               | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 711.165                 | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .378 (Adjusted R Squared = .205)

c. Nilai panjang jejenum

| Perlakuan | Mean    | Std. Deviation | N  |
|-----------|---------|----------------|----|
| P1        | 49.1250 | 3.56499        | 4  |
| P2        | 48.7000 | 3.28532        | 4  |
| P3        | 46.1500 | 2.36432        | 4  |
| P4        | 57.3750 | 8.07398        | 4  |
| P5        | 50.1250 | 7.26149        | 4  |
| P6        | 46.0250 | 9.28273        | 4  |
| Total     | 49.5833 | 6.74154        | 24 |

Analisis ragam panjang jejenum

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 345.773 <sup>a</sup>    | 5  | 69.155      | 1.779   | .168 |
| Intercept       | 59004.167               | 1  | 59004.167   | 1.518E3 | .000 |
| perlakuan       | 345.773                 | 5  | 69.155      | 1.779   | .168 |
| Error           | 699.540                 | 18 | 38.863      |         |      |
| Total           | 60049.480               | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 1045.313                | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .331 (Adjusted R Squared = .145)

Lampiran 3. Analisis Ragam Laju Digesta Ayam Kampung pada Fase Grower yang Diberi Pakan Kombinasi Sumber Protein

a. Nilai laju digesta

| Perlakuan | Mean     | Std. Deviation | N  |
|-----------|----------|----------------|----|
| P1        | 2.4810E2 | 7.48599        | 4  |
| P2        | 2.5320E2 | 69.37031       | 4  |
| P3        | 2.5860E2 | 52.98377       | 4  |
| P4        | 2.5110E2 | 10.02198       | 4  |
| P5        | 2.3445E2 | 21.65756       | 4  |
| P6        | 2.3640E2 | 68.24720       | 4  |
| Total     | 2.4698E2 | 41.98949       | 24 |

Analisis ragam laju digesta

| Source          | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 1843.515 <sup>a</sup>   | 5  | 368.703     | .171    | .970 |
| Intercept       | 1463919.615             | 1  | 1463919.615 | 680.749 | .000 |
| perlakuan       | 1843.515                | 5  | 368.703     | .171    | .970 |
| Error           | 38708.190               | 18 | 2150.455    |         |      |
| Total           | 1504471.320             | 24 |             |         |      |
| Corrected Total | 40551.705               | 23 |             |         |      |

a. R Squared = .045 (Adjusted R Squared = -.220)

Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Karakteristik Saluran Pencernaan dan Laju Digesta Ayam Kampung pada Fase Grower yang Diberi Pakan Kombinasi Sumber Protein

**a. Proses Pembuatan Pakan Perlakuan**



Pengeringan indigofera



Penepungan dan penimbangan indigofera



Penyiapan bahan pakan perlakuan



Pencampuran bahan pakan



Proses pembuatan pellet



Pakan Pellet

**b. Prosedur *in ovo* feeding**



Penimbangan asam amino



Penyuntikan asam amino

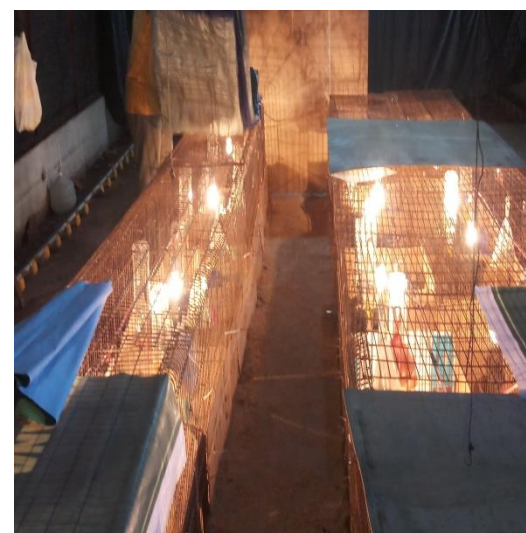


Inkubasi telur yang telah diinjeksi asam amino

**c. Persiapan Kandang**



Persiapan kandang



Persiapan chick in



**d. Pross Pemeliharaan**



Chick in



Vaksinasi



Pemberian Air Minum dan pakan



Pemeriksaan suhu kandang

**e. Pengambilan Data**



Proses pencampuran pakan dan indikator



Pengamatan laju digesta



Pengukuran karakteristik saluran  
Pencernaan



Penimbangan karakteristik saluran  
pencernaan

## RIWAYAT HIDUP



Endah Dwi Ningrum Sasmito yang kerap disapa Endah lahir di Jeneponto pada tanggal 12 Februari 2000 sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Rachmat Sasmito, St., M.Si dan Ibu Nur Qalbi Madjid, S.P., M.P. Memiliki tiga saudara bernama Dewi Pratiwi Sasmito, S.TP, Fuad Ahmad Sasmito dan Gendis Cahaya Sasmito. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah SD Inpres No. 252 Pao dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan jenjang di SMP Negeri 3 Bissappu dan lulus tahun 2014, selanjutnya menyelesaikan studi di SMA Negeri 1 Bantaeng pada tahun 2017. Setelah lulus SMA, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) melalui jalur non subsidi di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Riwayat organisasi penulis pernah menjadi Ketua PMR di bangku SMP pada tahun 2013, menjadi bendahara bidang SDM OSIS dan anggota IT dan Palang Merah Remaja di bangku SMA pada tahun 2015. Di bangku kuliah penulis aktif dalam kegiatan kelembagaan di Kampus yaitu sebagai Ketua dari HUMANIKA UNHAS (Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Hasanuddin) Periode 2019/2020 dan Koordinator Dewan Pertimbangan Organisasi Periode 2021 dan anggota HMI (Himpunan Mahasiswa Islam) komisariat Peternakan Universitas Hasanuddin.