

DAFTAR PUSTAKA

- Auza1, F. A., S. Purwanti., J. A. Syamsu., dan A. Natsir. 2020. Aktivitas antibakteri lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) ekstrak terhadap pertumbuhan *Salmonella typhimurium*, *E. Coli* and *Pseudomonas aeruginosa*.
- Ariesta, A. H., I. G. Mahardika., dan G. A. M. K. Dewi. 2015. Pengaruh level energi dan protein ransum terhadap penampilan ayam kampung umur 0-10 minggu. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar. 18(3): 89-94.
- Agustina. L. 2013. Potensi Ayam Buras Indonesia. Graha Ilmu. Yogyakarta. 36-61.
- Agustina, L dan S. Purwanti. 2012. Ilmu Nutrisi Unggas. Rumah Pengetahuan. Solo. 65-67.
- Allama, H., O. Sofyan., E. Widodo., dan H. S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 22(3): 1-8.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 1995. Official Methods of Analysis. Washington DC.
- Baye, A., F. N. Sompie., B. Bagau., dan M. Regar. 2015. Penggunaan tepung limbah pengalangan ikan dalam ransum terhadap performa broiler. Jurnal Zootek. 35 (1): 96-105.
- Bosch, G., S. Zhang, G. A. B. O. Dennis, and H. H. Wouter. 2014. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. J Nutr Sci. 3:1-4.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. SNI 7783.2-2013 : Pakan Ayam Buras Grower. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Choi, S. C., S. L. Ingale., J. S. Kim., Y. K. Park., I. K. Kwon., and B. J. Chae. 2013. An antimicrobial peptide-A3: effects on growth performance, nutrient retention, intestinal and faecal microflora and intestinal morphology of broilers. British Poultry Science. 54 (6): 738-746.
- Cahyono, B. 2011. Ayam Buras Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta. 11-12.
- Dengah, S. P., Umboh, J. F., Rahasia, C. A., dan Kowel, Y. H. 2015. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap performans broiler. Journal Zootec. 36 (1): 51-60.
- Diener, S., C. Zurbrügg., F. R. Gutiérrez., D. H. Nguyen., A. Morel., T. Koottatep., and K. Tockner. 2011. Black soldier fly larvae for organic waste treatment-

- prospects and constraints. Proceedings of the Waste Safe 2011-2nd International Conference on Solid Waste Management in the Developing Countries. Khulna, Bangladesh. 52: 1-8.
- Davies. 1982. Growth and Energy in nutrition and growth manual. The Australian University Internasional Development Programs: Australia.
- Erickson, M. C., M. Islam, C. Sheppard, J. Liao, and M. P. Doyle. 2004. Reduction of *Escherichia coli* O157:H7 and *Salmonella enterica serovar enteritidis* in chicken.
- Elwert C, Knips I, and Katz P. 2010. A novel protein source: Maggot meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. In: Tagung Schweine- und Gefugelernahrung: Institut fur Agrarund Ernahrungweissenschafte. Universitat HalleWittenberg. p. 140-142.
- Fitasari, E., K. Reo., dan N. Niswi. 2016. Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan pencernaan protein. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 26(2): 73-83.
- Fahmi, M. R. 2015. Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini-larva *Hermetia illucens* untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Depok (Indonesia). 139-144.
- _____. 2010. Manajemen pengembangan maggot menuju kawasan pakan mina mandiri. Dalam: Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Jakarta (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. 763-767.
- Gultom, S. M., R. D. H. Supratman., dan Abun. 2014. Pengaruh imbalanced energi dan protein ransum terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam broiler umur 3-5 minggu. Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Gobbi, P., A. Martínez-Sánchez, and S. Rojo. 2013. The effects of larval diet on adult life-history traits of the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). Eur J Entomol. 110:461-468.
- Harefa, D., Adelina., dan I. Suharman. 2018. Pemanfaatan fermentasi tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai substitusi tepung ikan dalam pakan buatan untuk benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Online Mahasiswa. 5.
- Handayani A. 2017. Penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum terhadap performans itik hibrida fase grower. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Nusantara PGRI. Kediri.

- Hastutiek, P dan L. K. Fitri. 2013. Potensi *Musca domestica* Linn. sebagai vektor beberapa penyakit. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 23 (3): 125-136.
- Hadadi, A., Herry., Setyorini., A. Surahman., dan E. Ridwan. 2007. Pemanfaatan limbah sawit untuk bahan pakan ikan. J Budidaya Air Tawar. 4:11-18.
- Kestaria, Nur. H., dan B. Malik. 2016. Pengaruh substitusi komersil dengan tepung ampas kelapa terhadap performa ayam. Jurnal Peternakan Nusantara. 2(1): 41-47.
- Kim, S. A., and 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 *Escherichia coli* O157:H7. Food Control. 60:447-454.doi: 10.1016/j.foodcont.2015.08.022.
- Katayane, A.F., F. R. Wolayan, and M. R. Imbar. 2014. Produksi dan kandungan protein maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan media tumbuh berbeda. Jurnal Zootehnik. 34:27-36.
- Kusnadi, H., J. H. P. Sidadolog., Zuprizal., dan H. P. Wardono. 2014. Pengaruh tingkat protein dengan imbalanced energi yang sama terhadap pertumbuhan ayam leher gundul dan normal sampai umur 10 minggu. Buletin Peternakan. 38(3): 163-173.
- Mayora, I. W., S. Tantalo., K. Nova., dan R. Sutrisna. 2018. Performa ayam kub (kampung unggul balitnak) periode starter pada pemberian ransum dengan protein kasar yang berbeda. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 2(1): 26-31.
- Mulyadi, A., E. Suprijatna., dan U. Atmomarsono. 2017. Pengaruh pemberian tepung limbah udang fermentasi dalam ransum puyuh terhadap kualitas telur. Jurnal Agripet. 17(2): 95-103.
- Marsigit, W., M. Astuti., A. Anggrahini., dan A. Naruka. 2016. Kandungan gizi, rendemen tepung, dan kadar fenol total alpukat (*Persea americana*, Mill). AGRITECH. 36(1):48-55.
- McShaffrey D. 2013. *Hermetia illucens*-Black Soldier Fly-*Hermetia illucens*. Bugguide.net [Online]. bugguide.net/node/view/874940/bimage. (diakses 20 Januari 2020).
- Masrurah, L. 2008. Pengaruh Penggantian Tepung Ikan dengan Tepung Maggot *black soldier (Hermetia illucens)* dalam Ransum terhadap Persentase Karkas dan Lemak Abdomen Broiler. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri. Malang.

- Mulyono, S. 2004. *Beternak Ayam Buras Berorientasi Agribisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marganov. 2003. Potensi limbah *Crustacea* sebagai penyerap logam berat (timbal, kadmium dan tembaga) di perairan. Disertasi. IPB. Bogor.
- Nuningtyas, Y. F. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1): 21-30.
- Newton, G.L., D. C. Sheppard, D. W. Watson, G. J. Burtle, and C. R. Dove. 2005. Using the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. Report of the Animal and Poultry Waste Management Center, North Carolina State University. Raleigh (US): North Carolina State University.
- North, M., and D.D Bell. 1987. *Commercial Chicken Production Manual*. 3rd Ed. The Avi Publishing Company, Inc. West Port, Connecticut, USA.
- Pangestuti, S., A. Umangasadjii., dan F. F. Nirmala. 2017. Uji pakan limbah bayam dalam ransum terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam kampung (*Gallus domesticus*). *Jurnal Biology Science and Education*. 6(1): 1-12.
- Premalatha, M., T. Abbasi, T. Abbasi., and S. A. Abbasi. 2011. Energy-efficient food production to reduce global warming and ecodegradation: The use of edible insects. *Renew Sustain Energy Rev*. 15:4357-4360.
- Rachmawati., D. Buchori, P. Hidayat, S. Hem, dan M. R. Fahmi. 2010. Perkembangan dan kandungan nutrisi larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Startiomyidae) pada bungkil kelapa sawit. *J Entomol Indones*. 7:28-41.
- Rahayu, L. H., dan S. Purnavita. 2007. Optimasi pembuatan kitosan dari kitin limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) untuk adsorben ion logam merkuri. *Jurnal reaktor* 11(1) 45-49.
- Rahayu, B.W.I., dan Widodo, A.E.P. 2010. Penampilan pertumbuhan ayam persilangan kampung dan bangkok. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 5(2) : 77--81.
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Kampung*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rumondor, G., K. Maaruf, R. Y. L. Tulung, dan F. R. Wolayan. 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot *black soldier* (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap Persentase karkas dan lemak abdomen broiler. 36(1): 131-138.

- Spranghers, T., Michiels, J., Vrancx, J., Owyn, A., Eeckhout, M., De Clercq, P., dan De Smet, S. 2018. Gut antimicrobial effects and nutritional value of black soldier fly (*Hermetia illucens* L) prepupae for weaned piglets. *Journal Animal Feed Science and Technology*. 235: 33-42.
- Simboh, E. N., H. J. Manangkot, L. J. Lambey, dan L. M. S. Tangkau. 2017. Pemanfaatan manure hasil degradasi larva lalat hitam (*Hermetia illucens* l) sebagai pengganti tepung ikan terhadap penampilan ayam buras fase grower. Manado. *Jurnal Zootek*. 37:395 – 402.
- Simangunsong, R. J. 2014. Performa ayam kampung yang diberi zeolit dalam ransumnya. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Sukarini, N. E., dan A. Rifai. 2011. Pengaruh Penambahan Berbagai Tepung Hijauan terhadap Performans Produksi Ayam Arab. Akademi Peternakan Karanganyar. Semarang.
- Stell, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia. Jakarta.
- Triawan, A., D. Sudrajat., dan Anggraeni. 2013. Performa ayam broiler yang diberi ransum mengandung neraca kation anion ransum yang berbeda. *Jurnal Pertanian*. 4(2): 73-81.
- Tampubolon., Bintang, P.P. 2012. Pengaruh imbalan energi dan protein ransum terhadap energi metabolis dan retensi nitrogen ayam broiler. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Tuslam, 2010. Pengaruh Pembatasan Waktu Pemberian Pakan pada Siang Hari terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. Skripsi. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tomberlin, J.K., P. H. Adler, and H. M. Myers. 2009. Development of the black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) in relation to temperature. *Environmental Entomol*. 38:930-934.
- Tipakorn, N. 2002. Effect of *Andrograpis paniculata* (Burm.F) nees on performance, mortality and coccidiosis in broiler chickens. Desertasi. Faculty of Agricultural Sciences. Institute of Animal Phisiology and Animal Nutrition. Thailand.
- Utami, U. 2018. Evaluasi Kualitas Ulat Hongkong (*Tonebrio molitor* L.) dan Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Hewani dengan Pengolahan berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian. Bogor.
- Usman. 2009. Pertumbuhan ayam buras periode grower melalui pemberian tepung biji buah merah (*Pandanus conoideus* LAMK) sebagai pakan alternatif.

Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. 599-604.

- Vinale, F., K. Sivasithamparan., E. L. Gisalberti., R. Marra., S. L. Wao., dan M. Lorito. 2008. Trichoderma plant pathogen interactions. *Soil Biology and Biochemistry*. 40: 1-10.
- Widodo, E. 2018. Ilmu Nutrisi Unggas. UB Press. Malang. 76-77.
- Wardhana, A.H. 2016. Black soldier fly (*Hermetia illucens*) sebagai sumber protein alternatif untuk pakan ternak. *Jurnal Wartazoa*. 26(2): 71-76.
- Wangko, S. 2014. *Hermetia illucens* aspek forensik, kesehatan dan ekonomi. *Jurnal Biomedik*. 6(1): 23- 29.
- Wiener, G. 1999. Animal Breeding: Center for Tropical Veterinary Medicine. First Published. London: University of Edinburg, Mac Millan Education Ltd.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Prees. Yogyakarta.
- Yusuf, M., S. Purwanti., and A Mujnisa. 2020. Substitutions of fish meal with larvae meal black soldier fly (*Hermetia illucens*) on the performance of female quail.
- Yuliana., Nuraini, dan A. Indi. 2017. Penampilan produksi ayam kampung yang diberi jamu ternak melalui air minum. *JITRO*. 4 (2): 25- 31.

LAMPIRAN :

Lampiran 1. Hasil Analisis Statistik (Anova) Konsumsi Ransum Fase Pemeliharaan Grower.

Tabel 1a Rata-rata Konsumsi Ransum

Ransum	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P0	1182,00	1006,50	1052,33	1132,33	4373,17	1093,292
P1	1067,00	1089,00	1075,23	1095,37	4326,60	1081,65
P2	1105,17	1000,33	1069,33	1147,60	4322,43	1080,608
P3	1329,83	1321,83	1423,20	1317,47	5392,33	1348,083
P4	1256,33	1235,00	1218,67	1304,43	5014,43	1253,608
Jumlah	5940,33	5652,67	5838,77	5997,20		
Rata-rata	1188,067	1130,533	1167,753	1199,44		

Tabel 1b Deskriptif Konsumsi Ransum

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
					P0	4		
P1	4	1081.6500	12.88539	6.44269	1061.1465	1102.1535	1067.00	1095.37
P2	4	1080.6075	62.35108	31.17554	981.3930	1179.8220	1000.33	1147.60
P3	4	1348.0825	50.33922	25.16961	1267.9816	1428.1834	1317.47	1423.20
P4	4	1253.6075	37.22547	18.61273	1194.3735	1312.8415	1218.67	1304.43
Total	20	1171.4475	122.26402	27.33907	1114.2262	1228.6688	1000.33	1423.20

Tabel 1c Hasil Analisis Statistik (Anova) Konsumsi Ransum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	241497.121	4	60374.280	21.296	.000
Within Groups	42524.200	15	2834.947		
Total	284021.321	19			

Tabel 1d Hasil Uji Respon Konsumsi Ransum

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between	(Combined)	241497.121	4	60374.280	21.296	.000	
Groups	Linear Term	Contrast	137859.300	1	137859.300	48.629	.000
		Deviation	103637.821	3	34545.940	12.186	.000
	Quadratic Term	Contrast	3022.174	1	3022.174	1.066	.318
		Deviation	100615.647	2	50307.824	17.746	.000
	Cubic Term	Contrast	55516.656	1	55516.656	19.583	.000
		Deviation	45098.991	1	45098.991	15.908	.001
4th-order Term	Contrast	45098.991	1	45098.991	15.908	.001	
Within Groups		42524.200	15	2834.947			
Total		284021.321	19				

Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik (Anova) Pertambahan Bobot Badan Fase Pemeliharaan Grower.

Tabel 2a Rata-rata Pertambahan Bobot Badan

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P0	264,00	227,00	221,33	244,66	956,99	239,2475
P1	237,34	244,50	226,57	228,57	936,98	234,245
P2	247,83	262,30	217,67	229,60	957,40	239,35
P3	326,68	315,83	294,60	288,45	1225,56	306,39
P4	284,17	248,50	242,00	295,90	1070,57	267,6425
Jumlah	1360,02	1298,13	1202,17	1287,18		
Rata-rata	272,004	259,626	240,434	257,436		

Tabel 2b Deskriptif Pertambahan Bobot Badan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	4	239.2475	19.26153	9.63076	208.5981	269.8969	221.33	264.00
P1	4	234.2450	8.28362	4.14181	221.0639	247.4261	226.57	244.50
P2	4	239.3500	19.69516	9.84758	208.0106	270.6894	217.67	262.30
P3	4	306.3900	17.90387	8.95193	277.9010	334.8790	288.45	326.68
P4	4	267.6425	26.42989	13.21495	225.5866	309.6984	242.00	295.90
Total	20	257.3750	32.70717	7.31355	242.0676	272.6824	217.67	326.68

Tabel 2c Hasil Analisis Statistik (Anova) Pertambahan Bobot Badan

	Sun of squares	Df	Mean squares	F	Sig.
Between groups	14785.582	4	3696.396	10.009	0.000
Within groups	5539.836	15	369.322		
Total	20325.418	19			

Tabel 2e Hasil Uji Respon Pertambahan Bobot Badan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between	(Combined)	14785.582	4	3696.396	10.009	.000	
Groups	Linear Term	Contrast	6649.694	1	6649.694	18.005	.001
		Deviation	8135.889	3	2711.963	7.343	.003
	Quadratic Term	Contrast	8.817	1	8.817	.024	.879
		Deviation	8127.072	2	4063.536	11.003	.001
	Cubic Term	Contrast	5372.660	1	5372.660	14.547	.002
		Deviation	2754.412	1	2754.412	7.458	.015
	4th-order Term	Contrast	2754.412	1	2754.412	7.458	.015
	Within Groups		5539.836	15	369.322		
Total		20325.418	19				

**Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik (Anova) Konversi Ransum Fase
Pemeliharaan Grower.**

Tabel 3a Rata-rata Konversi Ransum

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P0	4,48	4,43	4,75	4,63	18,29	4,5725
P1	4,49	4,45	4,74	4,79	18,47	4,6175
P2	4,46	3,81	4,91	4,99	18,17	4,5425
P3	4,07	4,18	4,83	4,57	17,65	4,4125
P4	4,42	4,97	5,03	4,41	18,83	4,7075
Jumlah	21,92	21,84	24,26	23,39		
Rata-rata	4,384	4,368	4,852	4,678		

Tabel 3b Deskriptif Konversi Ransum

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	4	4.5725	.14569	.07284	4.3407	4.8043	4.43	4.75
P1	4	4.6175	.17231	.08616	4.3433	4.8917	4.45	4.79
P2	4	4.5425	.54119	.27060	3.6813	5.4037	3.81	4.99
P3	4	4.4125	.35141	.17571	3.8533	4.9717	4.07	4.83
P4	4	4.7075	.33866	.16933	4.1686	5.2464	4.41	5.03
Total	20	4.5705	.31895	.07132	4.4212	4.7198	3.81	5.03

Tabel 3c Hasil Analisis Statistik (Anova) Konversi Ransum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.187	4	.047	.401	.805
Within Groups	1.746	15	.116		
Total	1.933	19			

Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik (Anova) Konsumsi Protein Fase Pemeliharaan Grower.

Tabel 4a Rata-rata Konsumsi Protein.

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P0	226,353	192,7448	201,5218	216,8418	837,4614	209,3654
P1	204,5439	208,7613	206,1222	209,9818	829,4092	207,3523
P2	212,0815	191,964	205,2051	220,2244	829,475	207,3687
P3	255,594	254,0564	273,539	253,2171	1036,406	259,1016
P4	241,7185	237,614	234,4715	250,973	964,777	241,1942
Jumlah	1140,291	1085,14	1120,86	1151,238		
<u>Rata-rata</u>	<u>228,0582</u>	<u>217,0281</u>	<u>224,1719</u>	<u>230,2476</u>		

Tabel 4b Deskriptif Konsumsi Protein.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	4	209.3654	15.08025	7.54012	185.3693	233.3614	192.74	226.35
P1	4	207.3523	2.46980	1.23490	203.4223	211.2823	204.54	209.98
P2	4	207.3687	11.96475	5.98237	188.3302	226.4073	191.96	220.22
P3	4	259.1016	9.67511	4.83755	243.7064	274.4969	253.22	273.54
P4	4	241.1943	7.16269	3.58134	229.7968	252.5917	234.47	250.97
Total	20	224.8765	23.76653	5.31436	213.7534	235.9995	191.96	273.54

Tabel 4c Hasil Analisis Statistik (Anova) Konsumsi Protein.

	Sun of squares	Df	Mean squares	F	Sig.
Between groups	9167.371	4	2291.843	21.970	0.000
Within groups	1564.742	15	104.316		
Total	10732.114	19			

Tabel 4e Hasil Uji Respon Konsumsi Protein.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between	(Combined)	9167.371	4	2291.843	21.970	.000
Groups	Linear Contrast	5327.522	1	5327.522	51.071	.000
	Term Deviation	3839.849	3	1279.950	12.270	.000
	Quadratic Contrast	113.462	1	113.462	1.088	.314
	Term Deviation	3726.388	2	1863.194	17.861	.000
	Cubic Contrast	2054.621	1	2054.621	19.696	.000
	Term Deviation	1671.766	1	1671.766	16.026	.001
	4th-order Term Contrast	1671.766	1	1671.766	16.026	.001
Within Groups		1564.742	15	104.316		
Total		10732.114	19			

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Larva (*Hermetia illucens*)



Menimbang bahan ransum



Menghomogenkan bahan ransum



Ayam kampung umur 4 minggu



Menimbang konsumsi ransum



Menimbang pertambahan bobot badan ayam kampung

RIWAYAT HIDUP



A. SYARIPUDDIN WAHID (I111 16 562) lahir di Palopo, tanggal 31 Mei 1998 sebagai anak terakhir dari pasangan bapak H. A. Abd. Wahid Madi, SH dan ibu Hj.A. Aisyah Dalle Makkasau, penulis bertempat tinggal di Jalan Bulu Paleteang, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Jenjang pendidikan formal

yang pernah ditempuh adalah Sekolah Dasar Negeri 189 Pinrang lulus pada tahun 2009, kemudian setelah lulus Sekolah Dasar Negeri melanjutkan kejenjang berikutnya Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pinrang lulus pada tahun 2012, dan melanjutkan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pinrang lulus pada tahun 2015. Sekarang penulis duduk bangku kuliah Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis aktif diberbagai Organisasi Kemahasiswaan seperti HIMAPROTEK-UH, SEMA FAPET-UH, MAPERWA FAPET-UH, hingga tingkat Universitas seperti BPM-UH serta Organisasi ekstra seperti PMII Cab.Metro Makassar, HMI Cab.Maktim, IKASA regional Makassar dan Pemuda Pancasila. Impian penulis adalah membahagiakan kedua orang tua, keluarga dan bermanfaat untuk semua orang. Motto penulis yaitu “Tiada Kata Seindah Doa”.