

## **BAB V. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Penggunaan tepung jeroan ikan cakalang tanpa dikukus dalam ransum dapat meningkatkan jumlah konsumsi ransum dan penambahan bobot; menurunkan nilai konversi ransum atau meningkatkan efisiensi ransum burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) fase grower. Penggunaan tepung jeroan ikan cakalang tanpa dikukus pada taraf 9% dalam ransum memberikan pengaruh terbaik terhadap nilai konversi dan efisiensi ransum burung puyuh fase grower.

### **5.2 Saran**

Penelitian ini perlu dilanjutkan untuk mengetahui apakah pemberian tepung jeroan ikan cakalang sebagai substitusi tepung ikan dapat mempengaruhi produksi dan kualitas telur burung puyuh fase layer ?

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anggrodi, H. R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Apu, L. Rifai., 2017. Pemanfaatan Limbah Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) sebagai Bahan substitusi Tepung Ikan terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Asiyah N., D. Sunarti, dan U. Atmomarsono. 2013. Performa Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Umur 3 sampai 6 Minggu dengan Pola Pemberian Pakan Bebas Pilih (*free choice feeding*). *Animal Agricultural Journal*. Universitas Diponegoro. Semarang. 2 (1):497-502.
- Azhar W., Sujana E., dan Tanwiriah W. 2016. Performa Produksi Puyuh Petelur (*Coturnix-coturnix japonica*) Hasil Persilangan Warna Bulu Hitam dan Coklat. *Students e-Journal (S.I)*. Universitas Padjajaran. Bandung. 5 (4): 1-7.
- Balu, Z. 2018. Analisis Kandungan Tepung Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*, L.) Pada Lama Pengukusan Berbeda Sebagai Bahan Pakan Ternak Unggas. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.
- Bayu, G.P dan Eddy S. 2019. Pemanfaatan tepung limbah kepala udang dalam ransum burung puyuh terhadap performan. Konversi pakan dan umur pertama kali bertelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. 2 (2).
- Bintang, I. A. K., Silalahi, Antawidjaja dan Raharjo. 2012. Pengaruh Berbagai Tingkat Kepadatan Gizi Ransum terhadap Kinerja Pertumbuhan Itik Jantan Lokal dan Silangannya. *Journal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Balai Penelitian Ternak. Bogor. 2 (4): 237-241.
- Card, L. E., dan M, C, Nasheim. 1992. Poultry Production. 8th Edition. Lea and Febiger. Philadelphia. 3 (1): 59-67.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Statistik Peternakan 2012. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. Lampung.
- Direktorat Pembibitan Ternak. 2011. Pedoman Pembibitan Burung Puyuh yang Baik. Direktorat Pembibitan Ternak. Jakarta.

- Diwayani, R. M, D. Sunarti, dan W. Sarengat. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih (*Free choice feeding*) terhadap Performans Awal Peneluran Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Animal Agricultural Journal*. Universitas Diponegoro. Semarang. 1 (1): 23-32.
- Ensminger, M. A. 1992. *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*. 3th Edition Interstate Publishers, Inc. Danville, Illinois.
- Fahmi M., Anang A, dan Sujana E. 2016. Kurva Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Betina Umur 0-6 minggu Galur Warna Cokelat Generasi 3. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Faiq, U., N. Iriyanti, dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional dalam Ransum terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. 1 (1): 282-288.
- Hasan, S. M., E. Mady, A. L. Cartwright, H. M. Sabri dan M. S. Mobarak 2003. Effect of Early Feed Restriction on Reproductive Performance in Japanese Quail (*Coturnix-coturnix japonica*). *Journal. Poultry Science*. 82 (7): 1163-1169.
- Irawan. I., D. Sunarti, dan L. D. Mahfudz. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih terhadap Kecernaan Protein Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Animal Agriculture Journal*. Universitas Diponegoro. Semarang. 1 (2): 238-245.
- Jannah, R. 2003. Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Ikan terhadap Kadar Protein dan Sifat Organeleptik Tiwul Instan. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta. 81-94.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan [KKP]. 2010. *Indonesia Fisheries Statistics Index 2009*. Kementrian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kurnia, P dan Purwarni, E. 2008. Pemanfaatan Ikan Kembung sebagai Bahan Baku Tepung Ikan Ditinjau dari kadar abu, air, protein, lemak dan kalsium. *Jurnal Kesehatan ISSN*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta. 1 (1): 39-46.
- Listiyowati, E dan Roospitasari, K. 2009. *Puyuh: Tata Laksana Budidaya Secara Komersil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lokapirnasari, P. W. 2017. *Nutrisi dan Manajemen Pakan Burung Puyuh*. Cetakan ke- 1. Airlangga Universitas Press. Surabaya.

- Margawati. 2007. Manajemen Ternak Unggas. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Matsumoto., Walter, M., Robert, .A., Skillman dan A.E. Dizon. 2014. *Synopsis of Biological Data on Skipjack Tuna, Katsuwonus pelamis*. NOAA. Tehnical Report NMFS Circular 451. U.s. Departement of Commerce. 92.
- Mulyatini, NG.A. 2010. Ilmu Manajemen Ternak Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Nuraini., Sabrina dan S. A. Latif. 2012. *Fermented Product by Monacus Purpureus in Poultry Diet Effects on Laying Performance and Egg Quality*. *Pakistan Journal of Nutrion*. Andalas University. Padang. 11 (7): 507-510.
- Rani, N., Suprijatna, E dan Kismiati, S. 2016. Pengaruh Frekuensi dan Periode Pemberian Pakan terhadap Efisiensi Penggunaan Protein pada Puyuh Betina (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Peternakan Indonesia*. Universitas Diponegoro. Semarang. 19 (1): 1-9.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salam, Aziz. 2017. Keberlanjutan Perikanan Tangkap Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Zahir Publishing. Yogyakarta.
- Sarwono, Bambang. 2004. Beternak Ayam Buras. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Srisukmawati, Z., dan Z. Balu. 2018. Uji Kandungan Nutrisi Jeroan Ikan Cakalang sebagai Bahan Pakan Unggas. *Laporan Penelitian Kolaboratif*. Fakultas Pertanian Univeritas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Standar Nasional Indonesia [SNI]. 2006. SNI 01-3907-2006. Pakan Puyuh Bertelur (*quail layer*). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Statistika Kementrian Kelautan dan Perikanan 2015-2019. Nasional dan Provinsi Gorontalo.
- Steel, R.G.D and J.H. Torrie 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik). Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suparyanto, W. 2005. Petunjuk untuk Memulai Berwirausaha. Alfabet. Bandung.
- Tilman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S., Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Vali, N. 2008. *The Japanese Quail: A Review*. *International Journal Poultry Science*. Islamic Azad University. Iran. 7(9): 925-931.

- Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wuryadi, S. 2011. Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh. Penerbit Agro Media. Jakarta.
- Yamin, M. 2002. Pengaruh Tingkat Protein Ransum terhadap Konsumsi Pertambahan Bobot Badan dan IOFC Ayam Buras Umur 0-8 Minggu. *Jurnal Agroland*. Universitas Tadulako. 9 (3): 229-235.
- Yuningsih, 2002. Kualitas Tepung Ikan sebagai Campuran Pakan Unggas dan Gambaran Toksisitasnya. *Journal. Wartazoa*. Balai Penelitian Veterier. 12 (3): 27-33.

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Hasil *analysis of variance* (Anova) konsumsi ransum burung puyuh fase grower

Tabel 7. Rataan konsumsi ransum burung puyuh fase grower (gram/ekor/hari).

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	12.37	14.86	14.24	15.23	14.63
2	13.71	14.55	14.60	15.69	14.08
3	12.97	13.41	15.13	13.38	15.00
4	13.76	14.74	14.93	14.83	14.00
Total	52.81	57.56	58.90	59.13	57.71
Rata-rata	13.20	14.39	14.73	14.78	14.43

Tabel 8. *Analysis of variance* (Anova) konsumsi ransum burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) fase grower.

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	6.569	1.642	3.640*	3.06	4.89
Galat	15	6.767	0.451			
Total	19	13.336				

Keterangan : \* (berbeda nyata,  $P < 0.05$ )

Pengolahan data konsumsi ransum menggunakan aplikasi SPSS 25

*Univariate Analysis of Variance*

*Between-Subjects Factors*

	N	
Perlakuan	1	4
	2	4
	3	4
	4	4

*Test of between-Subjects Effects.*

*Dependent Variable:* Konsumsi ransum

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
<i>Corrected Model</i>	6.569 <sup>a</sup>	4	1.642	3.640	.029
Perlakuan	6.569	4	1.642	3.640	.029
Error	6.767	15	.451		
<i>Corrected Total</i>	13.336	19			

*Homogeneous Subsets*

Konsumsi Ransum

Perlakuan	N	<i>Subset for alpa = 0.05</i>	
		1	2
p0	4	13.2025	
p1	4		14.39
p4	4		14.4275
p2	4		14.725
p3	4		14.7825
Sig.		1	.458

*Means for groups in homogeneous subsets are displayed.*

*Based on observed means.*

*The error term is Mean Square(Error) = .451.*

*a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.*

*b. Alpha = .05.*



Lampiran 2. Hasil *analysis of variance* (Anova) penambahan bobot badan burung puyuh fase grower.

Tabel 9. Rataan penambahan bobot badan burung puyuh fase grower.

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	1.41	2.28	2.44	2.43	2.52
2	1.69	2.14	2.49	2.62	2.14
3	1.80	1.82	2.47	2.92	2.17
4	2.36	2.12	2.57	2.29	2.63
Total	7.26	8.35	9.97	10.26	9.45
Rata-rata	1.82	2.09	2.49	2.56	2.36

Tabel 10. *Analysis of variance* (Anova) penambahan bobot badan burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) fase grower

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	1.540	385.00	5.748**	3.06	4.89
Galat	15	1.00	0.67			
Total	19	254.00				

Keterangan : \*\* (Sangat Nyata)

Pengelolaan data bobot badan menggunakan aplikasi SPSS 25

*Univariate Analysis of Variance  
Between-Subjects Factors*

	N	
Perlakuan	1	4
	2	4
	3	4
	4	4

*Test of between-Subjects Effects.*

*Dependent Variable: Pertambahan Bobot Badan*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.540 <sup>a</sup>	4	.385	5.748	.005
Perlakuan	1.540	4	.385	5.748	.005
Error	1.004	15	.067		
Corrected Total	2.544	19			

*Homogeneous Subsets*  
 Pertambahan Bobot Badan

Perlakuan	N	<i>Subset for alpa = 0.05</i>		
		1	2	3
p0	4	1.815		
p1	4	2.090	2.090	
p4	4		2.365	2.365
p2	4		2.493	2.493
p3	4			2.565
Sig.		.154	0.053	.316

*Means for groups in homogeneous subsets are displayed.*

*Based on observed means.*

*The error term is Mean Square(Error) = .067.*

*a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.*

*b. Alpha = .05.*

Lampiran 3. Hasil *analysis of variance* (Anova) konversi ransum burung puyuh fase grower.

Tabel 11. Rataan *analysis of variance* (Anova) konversi ransum burung puyuh fase grower.

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	8.70	6.53	5.83	6.27	5.81
2	8.10	6.80	5.86	5.99	6.58
3	7.19	7.38	6.13	4.59	6.93
4	5.84	6.95	5.82	6.46	5.33
Total	29.90	27.66	23.64	23.31	24.66
Rata-rata	7.48	6.92	5.91	5.83	6.16

Tabel 12. *Analysis of variance* (Anova) konversi ransum burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) fase grower

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	8.113	2.028	3.380*	3.06	4.89
Galat	15	9.001	0.600			
Total	19	17.114				

Keterangan : \* (Berbeda Nyata)

Pengelolaan data konversi ransum menggunakan aplikasi SPSS 25

*Univariate Analysis of Variance*  
*Between-Subjects Factors*

	N	
Perlakuan	1	4
	2	4
	3	4
	4	4

*Tests of Between-Subjects Effects*

*Dependent Variable:* Konversi ransum

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	8.113 <sup>a</sup>	4	2.028	3.38	0.037
perlakuan	8.113	4	2.028	3.38	0.037
<i>Error</i>	9.001	15	0.6		
<i>Corrected Total</i>	17.114	19			

*Homogeneous Subset*  
Konversi Ransum

perlakuan	N	Subset for alpa = 0.05	
		1	2
p3	4	5.8275	
p2	4	5.91	
p4	4	6.1625	
p1	4	6.915	6.915
p0	4		7.475
Sig.		.086	.323

*Means for groups in homogeneous subsets are displayed.*

*Based on observed means.*

*The error term is Mean Square(Error) = .600.*

*a.Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.*

*b.Alpha = .05*

Lampiran 4. Hasil *analysis of variance* (Anova) efisiensi ransum burung puyuh fase grower.

Tabel 13. Rataan *analysis of variance* (Anova) efisiensi ransum burung puyuh fase grower.

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	0,11	0,15	0,17	0,16	0,17
2	0,12	0,15	0,17	0,17	0,15
3	0,14	0,14	0,16	0,22	0,14
4	0,17	0,14	0,17	0,15	0,19
Total	0,55	0,58	0,68	0,70	0,66
Rata-rata	0,14	0,14	0,17	0,17	0,16

Tabel 14. *Analysis of variance* (Anova) efisiensi ransum burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) fase grower.

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-tab	
					0.05	0.01
Perlakuan	4	.003	.003	6.399**	3.06	4.89
Galat	15	.008	.000			
Total	19	.011				

Keterangan : Sangat Nyata

Pengelolaan data efisiensi ransum menggunakan aplikasi SPSS 25

#### *Univariate Analysis of Variance*

##### *Between-Subjects Factors*

	N
Perlakuan	4
	4
	4
	4

##### *Test of between-Subjects Effects.*

*Dependent Variable:* Efisiensi Ransum

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	.004 <sup>a</sup>	4	.001	6.399	.002
Perlakuan	.004	4	.001	6.399	.002
<i>Error</i>	.007	15	.000		
<i>Corrected Total</i>	.011	19			

*Homogeneous Subset*  
Efisiensi Ransum

perlakuan	N	<i>Subset for alpa = 0.05</i>	
		1	2
P0	4	.1350	
P1	4	.1450	.1450
P4	4	.1625	.1625
P2	4	.1675	.1675
P3	4		.1750
Sig.		.061	.082

*Means for groups in homogeneous subsets are displayed.*

*Based on observed means.*

*The error term is Mean Square(Error) = .000.*

*a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.*

*b. Alpha = ,05.*

Lampran 5. Dokumentasi Penelitian



Proses penggilingan jeroan ikan cakalang



Proses penjemuran jeroan ikan cakalang



Gambar 8. Proses pencampuran ransum (gram/ekor/hari)



Penimbangan ransum (gram/ekor/hari)





Kandang pemeliharaan



Burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)



Penimbangan bobot badan burung puyuh



Suervisi dosen pembimbing