

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT BSF (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANTANG

***THE IMPACT OF BSF MAGGOT FLOUR (*Hermetia illucens*)
UTILIZATION OF BALITBANG SUPERIOR KAMPONG
CHICKEN PERFORMANCE IN RATION***



**MUHAMAD ALFIAN
05041281722023**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

Muhamad Alfian. *The Impact Of BSF Maggot Flour (*Hermetia illucens*) Utilization Of Balitbang Superior Kampong Chicken Performance In Ration. (Supervised by FITRI NOVA LIYA LUBIS).*

The productivity of kampong chicken is influenced by feed. Feed is very important to increase the productivity of kampong chicken, both in terms of quality and continuous availability. The expensive price of commercial feed is the main obstacle for farmers so discover the alternative feed ingredients to sustain the productivity of kampong chicken both in quality and quantity. The aim of this research is examine the potential of BSF maggot flour performance of KUB chickens in the ration. This research was conducted on December to March 2021 at Experimental Cage Laboratory of Animal Husbandry Study Program, Department of Animal Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research design applied Completely Randomized Design (CRD) method consist of 5 treatments and 4 repitations adjust the maggot flour feed mixed in the ration is : P0 (Control ration), P1 (Addition of 5% maggot flour in the ration), P2 (Addition of 10% maggot flour in the ration), P3 (Addition of 15% maggot flour in the ration), P4 (Addition of 20% maggot flour in the ration). The parameters observed in this research were the weight gain of chicken, ration consumption and ration conversion. The result obtained that the utilization of maggot flour alternative feed to 5% level in the ration indicate the same performance of kampong chicken than a ration without the utilization of flour maggot.

Keyword: Maggot Flour BSF (*Hermetia illucens*), Balitbang Superior Kampung Chicken, Performance, Ration.

RINGKASAN

Muhamad Alfian. Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbatang (Di Bimbing Oleh **FITRI NOVA LIYA LUBIS**).

Faktor yang mempengaruhi produktivitas ayam kampung adalah pakan. Pakan memegang peranan sangat penting dalam meningkatkan produktivitas ayam kampung, baik dari kualitas maupun ketersediannya yang secara terus menerus. Permasalahan yang sering dihadapi oleh peternak yaitu mahalnya harga pakan komersil, maka perlu mencari bahan baku pakan alternatif yang dapat mendukung produktivitas ayam kampung, baik dari kualitas maupun kuantitasnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji potensi tepung maggot BSF didalam ransum terhadap performa ayam KUB. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember sampai bulan maret 2021, di Laboratorium Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan dengan penggunaan pakan tepung maggot yang dicampurkan dalam ransum yaitu : P0 (Ransum Kontrol), P1 (Penambahan 5% tepung maggot dalam ransum), P2 (Penambahan 10% tepung maggot dalam ransum), P3 (Penambahan 15% tepung maggot dalam ransum), P4 (Penambahan 20% tepung maggot dalam ransum). Parameter yang diamati adalah pertambahan bobot badan ayam, konsumsi ransum dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pakan alternatif tepung maggot sampai dengan taraf pemberian 5% dalam ransum menghasilkan performa ayam kampung yang sama dengan ransum tanpa penggunaan tepung maggot.

Kata kunci : Tepung maggot BSF (*Hermetia illucens*), Ayam kampung unggul balitbatang, Performa, Ransum.

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT BSF (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANTANG

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Medapatkan Gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**MUHAMAD ALFIAN
05041281722023**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT
BSF (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM
TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANTANG

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMAD ALFIAN
05041281722023

Indralaya, Juli 2021

Menyetujui
Pembimbing

Fitri Nova liya Lubis ,S.Pt, M.Si
NIP. 198012052008122001

Mengetahui

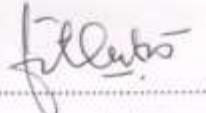
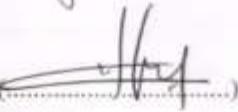
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbatang" oleh Muhamad Alfian telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal..... dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | |
|--|---|
| 1. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si
NIP. 198012052008122001 | Ketua
 |
| 2. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001 | Sekretaris
 |
| 3. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001 | Anggota
 |

Indralaya, Juli 2021

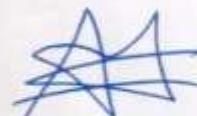
Mengetahui

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP. 197507112005011002

Koordinator Program Studi
Peternakan



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP. 197507112005011002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Muhamad Alfian
NIM : 05041281722023
Judul : Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbatang.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2021

Muhamad Alfian

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 26 November 1999 di kota Kabupaten Bogor, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, putra dari bapak Rahmani dan Ibu Nanay Solihat.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2011 di SD N 1 Cibeureum, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2014 di SMP YPC Cisarua, dan Sekolah Menengah Kejuruan di selesaikan di SMA N 1 Cisarua. Sejak Agustus 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri (HIMAPETRI) pada tahun 2017/2018 dan aktif di Oraganisasi Wahana Mahasiswa Pencinta Alam GEMPA Fakultas Pertanian Unsri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis mengucapkan kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitbatang” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D selaku ketua Jurusan Teknologi dan industri peternakan. Saya ucapkan terima kasih juga untuk Ibu Fitri Novaliya Lubis, S.Pt., M.Si selaku pembimbing serta Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P selaku penguji dalam melaksanakan tugas akhir penulis yang telah memberikan banyak masukan, kritik dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tuaku Rahmani dan Nanay Solihat yang senantiasa memdukung secara fikiran maupun material yang disertai irungan do'a tiada henti, kepada Dini Okiviani berperan penting menumbuhkan semangat dan motivasi. Serta kepada Nada Eko Kurniawan dan feby maulani sebagai teman satu tim penelitian, tak lupa juga untuk teman-teman Organisasi Wahana Magasiswa Pecinta Alam GEMPA dan mahasiswa Peternakan yang senantiasa membantu proses berlangsungnya penelitian.

Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, terkhususnya di bidang peternakan. Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi menyempurnakan skripsi ini, sekali lagi penulis mengucapkan semoga melalui skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, 07 Oktober 2021

Penulis

Muhamad Alfian

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	X
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Hipotesa	2
1.3. Tujuan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam KUB	3
2.2. Kebutuhan Energi dan Protein Ayam Kampung	4
2.3. Tepung Maggot	5
2.4. Performa Ayam KUB	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Cara Kerja	10
3.4.1. Pembuatan Tepung Maggot	10
3.4.2. Penyusunan Ransum	11
3.4.3. Persiapan Kandang	12
3.4.4. Pemeliharaan Ternak	12
3.5. Perubahan Yang Diamati	12
3.5.1. Konsumsi Pakan	12
3.5.2. Pertambahan Bobot Badan	13
3.5.3. Konversi Pakan	13

3.6. Data Analisa	13
4.0. Hasil dan Pembahasan.....	14
4.1.Konsumsi Pakan.....	14
4.2. Pertambahan Bobot Badan	16
4.3. Konversi Pakan	19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR ISI	23
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Struktur Morfologi Maggot BSF.....4

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan	10
Tabel 3.2. Susunan Ransum Perlakuan.....	10
Tabel 3.3. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Ransum Perlakuan.....	10

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1. Rataan konsumsi pakan ayam kampung.....	13
Diagram 4.2. Rataan pertambahan bobot badan ayam kampung.....	15
Diagram 4.3. Rataan FCR ayam kampung selama penelitian.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Konsumsi Pakan Ayam KUB...	29
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam PBB Ayam KUB.....	30
Lampiran 3. Hasil Analisa Sidik Ragam FCR Ayam KUB.....	31
Lampiran 4. Pembuatan Tepung maggot.....	33
Lampiran 5. Penyusunan Ransum.....	34
Lamoiran 6. Persiapan Kandang Pemeliharaan.....	36
Lampiran 7. Pemberian Pakan Ayam KUB.....	37
Lampiran 8. Penimbangan Pertambahan Bobot Badan Ayam KUB.....	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kebutuhan pangan asal hewani semakin meningkat setiap tahunnya. Estimasi Badan Pangan dan Pertanian Dunia (Food and Agricultural Organization-FAO), menyatakan pada tahun 2040 produksi pangan asal hewani harus ditingkatkan hingga 60-70% untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Ayam kampung merupakan protein hewani yang digemari masyarakat dan memiliki cita rasa yang khas, sehingga konsumsi daging ayam kampung sendiri semakin meningkat, namun peningkatan tersebut tidak diimbangi dengan populasi dan produksi ayam kampung itu sendiri. Hal ini dikarenakan pakan ayam yang sebagian besar bahan bakunya masih bergantung pada impor terutama bahan pakan sumber protein seperti tepung ikan, bungkil kedelai dan *meat bone meal* (MBM) yang berdampak pada harga bahan pakan yang relatif mahal.

Pakan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam dunia perunggasan, bahkan aspek terbesar dalam penyediaan modal usaha peternakan yaitu terdapat pada penggunaan ransum yang dapat mencapai 70% dari total biaya produksinya dan harga pakan ditentukan oleh kualitas protein. Oleh karena itu peternak selalu mencari terobosan baru untuk meminimalisir penggunaan bahan pakan impor, salah satunya penggunaan maggot *black soldier fly* (BSF) yang dapat di manfaatkan sebagai bahan pakan alternatif sumber protein pada ransum ternak unggas, (Sugiyono *et al.*, 2015).

Maggot BSF atau Larva *H. illucens L* berpotensi sebagai sumber protein yang murah dan kontinuitasnya terjamin karena banyak tersedia di alam dan dapat menggantikan tepung ikan yang harganya cukup mahal. Tepung maggot BSF dapat dijadikan bahan pakan tambahan pada ransum, karena kandungan protein mencapai 36,47%, dengan begitu penggunaan tepung maggot BSF pada ransum dapat menggantikan tepung ikan hingga 100%. Kandungan protein yang dimiliki maggot BSF mudah dicerna sehingga dapat mempercepat pertumbuhan pada ayam kampung. Salah satu penelitian Widjastuti *et al.*, (2014) menyatakan bahwa

maggot dapat mensubstitusi tepung ikan sampai 50% dan menghasilkan performa produksi yang baik pada puyuh. Selain dari pada itu penggunaan tepung maggot pernah di uji pada ayam buras fase grower, terbukti pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan 15% penggunaan tepung maggot BSF dalam ransum ayam buras betina fase grower.

Berdasarkan uraian diatas belum pernah dilakukan penelitian mengenai penggunaan tepung maggot BSF terhadap performa ayam KUB, maka itu perlu adanya penelitian yang membahas tentang efektifitas penggunaan tepung maggot BSF yang dicampurkan pada bahan pakan ransum terhadap performa ayam KUB periode grower dan finisher.

1.2.Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan tepung maggot BSF atau tepung larva *H. illucens L* dalam ransum terhadap performa ayam KUB.

1.3.Hipotesa

Penggunaan tepung maggot BSF pada campuran ransum dapat berpengaruh terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum dari ayam KUB.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisjah, T., R.Wiradimadja, dan Abun. 2007. Suplementasi metionin dalam ransum berbasis lokal terhadapimbangan efisiensi protein pada ayam pedaging. Artikel Ilmiah Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Jatinangor, Bandung
- Adeniji, A. A., 2007. Effect of replacing groundnut cake with maggot meal in the diet of broilers. Int. J. Poult. Sci., 6 (11): 822-825
- Akpodiete, O. J and O.E. Inoni. 2000. Economics of production of broiler chickens fed maggot meal as replacement for fish meal. Nigerian J. Anim. Prod. 27: 59-63
- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Akhadiarto, S. 2017. Kajian pembuatan pakan lokal dibanding pakan pabrik terhadap performan ayam kampung di gorontalo. *M.P.I.* 11(1) : 41-50.
- Bell, D.D and W. D. Weaver, Jr. 2002. Commercial Chiken Meat and Engg Production. 5th. Springer Sciance and Buisiess Media Inc. New York.
- 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. *Zootec*, 36(1), 51-60.
- Elwert C, Knips I, Katz P. 2010. A novel protein source: Maggot meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. In: Tagung Schweine-und Gefugelernahrung (Lutherstadt Witterberg, 23-25 Novemb 2010). Halle (Germany): Institut fur Agrarund Ernahrungweissenschafte. Universitat HalleWittenberg. p. 140-142.
- Fahrudin. A. Tanwiriah. W dan Indrijani. H. 2016. *Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Ayam Lokal Di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur*. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran. Hlm 1-8.
- Fadilah, R. 2004. Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fitasari, E. Reo. K dan Niswi, N. 2012. Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan kecernaan protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26(2):73-83.
- Gultom, S.M., Supratman, Abun. 2014. Pengaruh imbangan energi dan protein ransum terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam broiler umur 3--5 minggu. Jurnal Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Bandung.

- Gozali, A. N. 2010. Pengembangan potensi ayam lokal untuk menunjang peningkatan kesejahteraan petani. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29(4).
- Heuzé V., and G. Tran, 2015. Housefly maggot meal. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. <http://www.feedipedia.org/node/671> Last updated on May 12, 2015, 14:28.
- Hidayat C, Iskandar S, Sartika T. 2011. Respon kinerja perteluran ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap perlakuan protein ransum pada masa pertumbuhan. JITV 16:83-89.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Purba, M. 2014. Teknik Formulasi Ransum Ayam KUB Berbasis Bahan Husmaini. 1994. Pengaruh Cara Pembatasan Pemberian Ransum pada Ayam Kampung Periode Kutuk Terhadap Penampilan Ayam Kampung. Prosiding. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Habiburahman R, Darwati S, Sumantri C. 2018. Pola pertumbuhan ayam silangan pelung sentul kampung ras pedaging (IPB D-1) G4 umur 1-12 minggu. J Ilmu Produksi Teknologi Hasil Peternakan. 6:81-89.
- Iskandar, S., E. Juarini, D. Zainuddin, H. Resnawati, B. Wibowo Dan Sumanto. 1991. Teknologi Tepat Guna Ayam Buras. Prosiding. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Jurnal Zootek (“Zootek” Journal) Pemberian Tepung Kulit Kakao Terhadap Performa ayam Kampung Vol. 36 No. 1 : 51-60 (Januari 2016) ISSN 0852 -2626 51
- Lisnahan, C., V. Wihandoyo. Z and Harimurti, S. 2017. Growth performance of native chicken in the grower phase fed methionine and lysine-supplemented cafeteria standard feed. *Pak. J. Nutr.* 16(12):940-944.
- Manangkot, H.J. 2014, Black soldier fly larvae manure degradation as fish meal replacer in native chicken ration. Seria Zootehnie 62:139-142.
- Mulyono, S. 2004. *Beternak Ayam Buras Berorientasi Agribisnis*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Murtidjo . 2003. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Cetakan Pertama. Kanisius, Yoyakarta.
- Mangisah,I.,B. Sukamto., Wahyono. F., Suthama. N dan Yunianto. V. D . 2018. Perbaikan pakan untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung super

- di kecamatan plantungan kabupaten kendal. *Jurnal Dianmas*. Vol 7(1). Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.
- Melta, R. 2010. Potensi Maggot Lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illusence*) Untuk Penigkatan Pertumbuhan dan Kesehatan Ikan. Tesis. Program Pascasarjana IPB Bogor.
- Mayora, W. I., Tantalo, S., Nova, K., & Sutrisna, R. (2018). Performa ayam KUB (kampung unggul balitnak) periode starter pada pemberian ransum dengan protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan, April 2018 WI Mayora, et. al*, 2(1), 26-31.
- McShaffrey D. 2013. *Hermetia illucens-Black Soldier Fly**Hermetia illucens*. Bugguide.net [internet]. [cited 31 May 2016]. Available from: <http://bugguide.net/node/view/874940/bimage>
- Mokodongan, A.R., F. Nangoy, J.R. Leke dan Z. Poli. 2017. Penampilan pakan, dan karkas broiler periode finisher. *Jurnal Ternak Tropika* 7(2): 18 – 27.
- NRC (National Research Council). 1994. Nutrient Requirement for Poultry. NRC. National Academic Press. Washington DC.
- Nugraha, D.U., Atmomarsono, dan Mahfudz. 2012. Pengaruh penambahan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) fermentasi dalam ransum terhadap produksi telur itik tegal. *Anim Agric J.I* (1): 75 – 85
- Nawawi, N. T. dan Nurrohmah. 2011. Ransum Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta Pakan Lokal. Prosiding. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.
- Natalia H, Budiyanto F, Widiastuti S. 2017. Kajian pola pemberian pakan dan sex yang berbeda pada ayam KUB. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm. 422–427.
- Negoro, A.S.P, dan Muharlien. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Kemangi dalam Pakanterhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi Peternakan. JurusanPeternakan. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Plavnik, I and Hurtwitz. 1989. Effect of dietary protein, energy and feed pelleting on response of chicks to early feed restriction. *Poult. Sci.* 08 :1118--1125.
- Prabewi, N., Kurniawan, F., Suharti, S., Yulianti, L., & Hafid, Z. (2019). Pengaruh Tepung Keong Mas (*Pomacea canalicularis*) Dalam Campuran Pakan Sebagai Pengganti Konsentrat Terhadap Performa Ayam Kampung Super. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 1(1), 32-43

- Rumiyani T, Wihandoyo, Jafendi HP. 2011. Pengaruh pemberian pakan pengisi pada ayam broiler umur 2228 hari terhadap pertumbuhan, dan kandungan lemak karkas dan daging. *Buletin Peternakan*. 35:38-49
- Rachmawati, D., & Samidjan, I. (2013). EFEKTIVITAS SUBSTITUSI TEPUNG IKAN DENGAN TEPUNG MAGGOT DALAM PAKAN BUATAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN IKAN PATIN (The Effect of Substitution of Fish Meal with Maggot Meal in Artificial Feed for Growth And Survival Rate of Catfish). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 9(1), 62-67
- Resnawati, H., A. Gozali., I Barchia., A. P. Sinurat., T. Antawidjaja. 1998. Penggunaan Berbagai Tingkat Energi dalam Ransum Ayam Buras yang Dipelihara secara Intensif. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Reveny, J. 2007. Nilai Ekonomis Dari Limbah Penghasil Larva. Penerbit Bartong Jaya. Medan
- Sartika, T, Desmayati, S Iskandar, H Resnawati, A R Setiko, Sumanto, A P Sinurat, Isbandi, Bess, Endang . 2013. Ayam KUB-1. IAARD Press. Jakarta 43
- Sartika, T. 2016. Panen Ayam Kampung 70 Hari. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar swadaya. Jakarta Scott, M.L., M.C. Neishem, and R.J. Young. 1982. Chicken Nutrition. 3rd Ed. M.L. Scott & Associates Ithaca. New York.
- Sugiyono, N., Elindratiningrum dan Primandini, Y. 2015. Determinasi energi metabolismis dan kandungan nutrisi hasil samping pasar sebagai potensi bahan pakan lokal ternak unggas. *Jurnal Agripet*. 15 (1) : 41-45.
- Sidadolog, J.H.P. dan T. Yuwanta. 2009. Pengaruh konsentrasi protein-energi pakan terhadap pertambahan berat badan, efisiensi energi dan efisiensi protein pada masa pertumbuhan ayam merawang. *J. Anim. Prod.* 11(1): 15-22.
- Subaima, I.W., Nur, B., Musa, A., dan Ruby Vidia, K. 2010. Pemanfaatan maggot yang diperkaya dengan zat pemicu warna sebagai pakan ikan hias Rainbow (Melanotaenia boesemani) asli Papua. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Balai Riset Budidaya Ikan Hias. hlm : 125 - 137
- Suprijatna, E. Umiyati, A. Ruhyat, K. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sulaeman, Indrawati, dan Sujana. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Ampas Kunyit (*Curcuma domestica* val) dalam Ransum terhadap Performa Produksi Telur Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Student e-Journal*, 4(4).
- Sinurat, A.P. 1991. Penyusunan Ransum Ayam Buras. *Wartazoa* 2 : 1—4
- Urfa, Indrijani H dan W. Tanwirih. 2017. “Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)Umur 0-12 Minggu”. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1): 59-66.
- Udjianto, A. 2017. Beternak Ayam Kampung Tanpa Bau. *Penebar Swadaya*. Jakarta
- Veldkamp T, Bosch G. 2015. Insects: A protein-rich feed ingredient in pig and poultry diets. *Anim Front*. 5:45- 50 Widjastuti, T., R. Wiradimadja dan D. Rusmana. 2014. The effect Of Substitution Of Fish Meal By Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Maggot Meal In The Diet On Production Performance Of Quail (*Coturnixcoturnix japonica*). Faculty of Animal Science Padjadjaran University. Bandung. Vol. LVII.

