

SKRIPSI

**PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT BSF (*Hermetia illucens*)
DALAM RANSUM AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANGTAN TERHADAP KECERNAAN BAHAN
KERING, PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR**

***THE USE OF BSF MAGGOT FLOUR (*Hermetia illucens*) IN THE
RATION OF KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN CHICKEN
TO DRY MATERIALS, CRUDE PROTEIN AND CRUDE FIBER
OF DIGESTIBILITY***



**Nada Eko Kurniawan
05041281722025**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

Nada Eko Kurniawan. The Use of BSF Maggot Flour (*Hermetia illucens*) In Balitbangtan's Superior Native Chicken Ration On Dry Matter Digestibility, Crude Protein, and Crude Fiber (**Guided By APTRIANSYAH SUSANDA NURDIN**).

Feed is one of the most important aspects in increasing the digestibility value of native chickens, both from its quality and continuous availability. Feed is one of the factors that affect the digestibility of native chickens. The problem that is often faced by farmers is the high price of commercial feed, so it is necessary to find alternative feed raw materials that can increase the digestibility value of native chickens, both in quality and quantity. The purpose of this study was to examine the potential of BSF maggot flour in the ration against the digestibility of crude protein, crude fiber, and dry matter of KUB chicken. This research has been carried out from December to March 2021, at the Experimental Cage Laboratory of the Animal Husbandry Study Program, Department of Animal Husbandry Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research design used in this study was to use the Complete Randomized Design (RAL) method consisting of 5 treatments and 4 tests with the use of maggot flour feed mixed in the ration, namely: 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 observed parameters are the digestibility of dry matter, crude protein, and crude fiber. The results of the study can be concluded that the use of BSF maggot flour in rations with a rate of administration of 5-10% does not differ markedly from the control, where crude protein digestibility, crude fiber digestibility, and dry matter digestibility have an average protein digestibility of 83.37-87.33%, crude fiber digestibility of 43.74-50.50% and dry matter digestibility of 89.17-89.55%.

Keywords: BSF maggot flour (*Hermetia illucens*), Native chicken superior balitbangtan, Digestibility, Ration.

RINGKASAN

Nada Eko Kurniawan. Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Ayam Kampung Unggul Balitbangtan Terhadap Bahan Kecernaan Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar (Dibimbing Oleh **APTRIANSYAH SUSANDA NURDIN**).

Pakan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam meningkatkan nilai pencernaan ayam kampung, baik dari kualitas maupun ketersediannya yang secara terus menerus. Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pencernaan ayam kampung. Permasalahan yang sering dihadapi oleh peternak yaitu mahalnya harga pakan komersil, maka perlu mencari bahan baku pakan alternatif yang dapat meningkatkan nilai pencernaan ayam kampung, baik dari kualitas maupun kuantitasnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji potensi tepung maggot BSF didalam ransum terhadap pencernaan protein kasar, serat kasar dan bahan kering 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 pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung maggot BSF dalam ransum dengan taraf pemberian 5-10% tidak berbeda nyata dengan kontrol, yang mana pencernaan protein kasar, pencernaan serat kasar dan pencernaan bahan kering memiliki rata-rata pencernaan protein 83,37-87,33%, pencernaan serat kasar 43,74-50,50% dan pencernaan bahan kering 89,17-89,55%.

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

SKRIPSI

PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT BSF (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING, PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR

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



Nada Eko Kurniawan
05041281722023

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUNAAN TEPUNG MAGGOT *BSF (Hermetia illucens)*
DALAM RANSUM AYAM KAMPUNG UNGGUL
BALITBANGTAN TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING,
PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Nada Eko Kurniawan
05041281722025

Indralaya, November 2022

Pembimbing



Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si
NIP. 198408222008121003


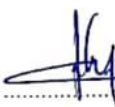
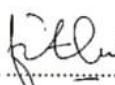
Mengetahui,
Dean Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul “Penggunaan Tepung Maggot *BSF (Hermetia illucens)* dalam Ransum Ayam Kampung Unggul Balitbangtan terhadap Kecernaan Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar” oleh Nada Eko Kurniawan telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 November 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Aptriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si
NIP. 198408222008121003 | Ketua | () |
| 2. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001 | Sekretaris | () |
| 3. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si
NIP. 198012052008122001 | Anggota | () |

Indralaya, November 2022

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi dan
Industri Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001

Koordinator Program Studi
Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nada Eko Kurniawan

NIM : 05041281722025

Judul : Penggunaan Tepung Maggot BSF (*Hermetia illucens*) dalam Ransum Ayam Kampung Unggul Balitbangtan Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar.

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

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



Indralaya, November 2022



Nada Eko Kurniawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 04 Agustus 1999 di kota Jambi, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara, putra dari bapak Kaswandi dan Ibu Ulik Musriana.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2011 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Singkut, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2014 di Madrasah Tsanawiyah Negeri Singkut dan Sekolah Menengah Kejuruan di selesaikan di SMA Negeri 2 Sarolangun. Sejak Agustus 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri (HIMAPETRI) pada tahun 2018/2019.

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 Ayam Kampung Unggul Balitbangtan terhadap Kecernaan Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih untuk Bapak Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si selaku pembimbing serta Ibu Fitri Novaliya Lubis, S.Pt., M.Si selaku penguji dalam melaksanakan tugas akhir penulis yang telah memberikan banyak masukan, kritik dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Rizki Palupi S.Pt., M.P. selaku ketua Jurusan Teknologi dan industri peternakan. Serta kepada Muhamad Alfian dan feby maulani sebagai teman satu tim penelitian, tak lupa juga untuk teman-teman mahasiswa Peternakan yang senantiasa membantu proses berlangsungnya penelitian.

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tuaku Bapak Kaswandi dan Ibu Ulik Musriana serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun material kepada penulis.

Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan 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, November 2022

Penulis

Nada Eko Kurniawan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
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 Kampung Unggul Balitbangtan.....	3
2.2. Maggot BSF (<i>Black Soldier Flu</i>).....	4
2.3. Kecernaan Protein Kasar.....	5
2.4. Kecernaan Bahan Kering.....	5
2.5. Kecernaan Serat Kasar.....	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	7
3.1. Tempat dan Waktu.....	7
3.2. Bahan dan Metoda.....	7
3.2.1. Alat.....	7
3.2.2. Bahan.....	7
3.2.3. Metodologi Penelitian.....	7
3.3. Cara Kerja.....	8
3.3.1. Pembuatan Tepung Maggot BSF.....	8
3.3.2. Penyusunan Ransum.....	8
3.3.3. Persiapan Kandang.....	10
3.3.4. Pemeliharaan Ternak.....	10
3.4. Peubah yang Diamati.....	10
3.4.1. Kecernaan Bahan Kering.....	10

Halaman

3.4.2. Kecernaan Protein Kasar.....	11
3.4.3. Kecernaan Serat Kasar	11
3.5. Analisa Data.....	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Kecernaan Bahan Kering pada Ayam Kampung Unggul Balitbangtan.....	12
4.2. Kecernaan Protein Kasar pada Ayam Kampung Unggul Balitbangtan.....	15
4.3. Kecernaan Sarat Kasar pada Ayam Kampung Unggul Balitbangtan.....	17
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
5.1. Kesimpulan.....	19
5.2. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Diagram 4.1. Rataan Kecernaan Bahan Kering Ayam KUB selama penelitian...	12
Diagram 4.2. Rataan Kecernaan Protein Kasar Ayam KUB selama penelitian...	15
Diagram 4.3. Rataan Kecernaan Serat Kasar Ayam KUB selama penelitian	17

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 LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Perhitungan Kecernaan Protein Kasar.....	23
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Kecernaan Serat Kasar	23
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Kecernaan Bahan Kering	24
Lampiran 4. Proses Penelitian.....	25
Lampiran 5. Analisa Laboratorium.....	26

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permintaan kebutuhan protein hewani di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan, salah satunya adalah kebutuhan daging ayam kampung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2020 produksi daging ayam kampung 3.219.117 kg dan mengalami peningkatan pada tahun 2021 sebanyak 3.426.042 kg. Ayam kampung merupakan salah satu ternak unggas yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan sekitar. Selain memiliki daya adaptasi yang tinggi, ayam kampung juga memiliki kualitas daging yang baik serta banyak diminati masyarakat. Peningkatan produksi ayam kampung harus diimbangi dengan produktivitas yang tinggi. Ayam kampung yang memiliki produktivitas tinggi salah satunya adalah ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) yang mana merupakan salah satu ayam kampung yang memiliki produktivitas yang cukup baik. Usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam KUB salah satunya adalah dengan memperbaiki manajemen pemberian ransum yang baik.

Produktivitas ayam kampung sangat dipengaruhi dengan manajemen pemberian ransum yang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat membantu pertumbuhan dengan baik. Ayam kampung membutuhkan protein yang sesuai dengan kebutuhan yaitu 16-18%. Kebutuhan protein tersebut dapat dipenuhi dengan menambahkan sumber protein dalam ransum. Salah satu sumber protein yang potensial adalah maggot *black soldier fly* (Sugiyanto *et al.*, 2015). Maggot BSF adalah salah satu insekta yang dapat dikembangkan sebagai pakan ternak, kandungan protein larva BSF cukup tinggi, yaitu 40-50% dengan kandungan lemak berkisar 29-32% (Bosch *et al.*, 2014). Maggot BSF merupakan salah satu pakan yang potensial karena maggot BSF mudah untuk dibudidayakan dan mampu mengkonversi limbah dengan baik serta memiliki masa produksi cepat. Menurut Van Huis (2013), protein yang bersumber pada insekta lebih ekonomis, bersifat ramah lingkungan dan mempunyai peran yang penting secara alamiah.

Maggot BSF dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dalam bentuk maggot segar ataupun dalam bentuk tepung. Menurut Rambet *et al.* (2016) bahwa tepung

BSF berpotensi sebagai pengganti tepung ikan hingga 100% untuk campuran pakan ayam pedaging tanpa adanya efek negatif terhadap pencernaan bahan kering, energi dan protein, walaupun hasil yang terbaik diperoleh dari penggantian tepung ikan hingga 25% atau 11,25% dalam pakan. Nilai pencernaan yang tinggi akan menunjukkan nilai manfaat yang baik pada maggot tersebut.

Kecernaan maggot BSF perlu diketahui dalam upaya untuk mencapai efisiensi penggunaan pakan dalam ransum yang diberikan. Berdasarkan uraian diatas belum diketahui secara pasti pencernaan protein kasar, serat kasar dan bahan kering maggot BSF pada ayam kampung unggul balitbangtan, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan tepung maggot BSF dalam ransum ayam kampung terhadap pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar pada ayam KUB.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan tepung maggot BSF dalam ransum ayam kampung terhadap pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar pada ayam KUB.

1.3. Hipotesa

Diduga dengan penggunaan tepung maggot BSF dalam ransum ayam kampung dapat meningkatkan pencernaan bahan kering, protein kasar dan serat kasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bosch, G., Zhang, S., Dennis, GABO., Wouter, HH. 2014. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. *J Nutr Sci.* 3:1-4.
- Cickova, H., Kozanek, M., Takac, P. 2015. Growth and survival of blowfly *Lucilia sericata* larvae under simulated wound conditions: implications for maggot debridement therapy. *Med Vet Entomol*, 29, 416-24.
- 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 Gefügelernahrung (Lutherstadt Wittenberg, 23-25 Novemb 2010). Halle (Germany): Institut für Agrarund Ernährungswissenschaften. Universität HalleWittenberg. p. 140-142.
- Fahmi, M. R. 2015. Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini-larva *Hermetia illucens* untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, pp. 139–144). <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010124>
- 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.
- Hidanah, S., Tamrin, E. M., Nazar, D. S., dan Safitri E. 2013. Limbah tempe dan limbah tempe fermentasi sebagai substitusi jagung terhadap daya cerna serat kasar dan bahan organik pada itik petelur. *Jurnal Agroveteriner*. 2 (1) : 71-79.
- Iskandar, S., Hidayat, C., Sartika, T., Resnawati, H. 2014. Optimizing dietary energy and protein for growing “KUB” chicken in supporting maximum egg production. In: Wina E, Prasetyo LH, Inounu I, Priyanti A, Anggraeni A, Yulistiani D, Sinurat AP, Situmorang P, Wardhana AH, Dharmayanti NLPI, et al., editors. *Proceedings International Seminar on Livestock Production and Veterinary Technology*. Bogor (Indonesia): *Indonesian Center for Animal Research and Development*. p. 159-164.
- Iqbal, F., Atmomarsono U., Muryani, R. 2012. Pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan dan pembatasan pakan terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. *Anim Agric*. 1:4-5.
- Mulyana, AA., Sudrajat, D., Jatmiko. 2017. Pengaruh substitusi pakan komersil oleh tepung bungkil inti sawit terhadap nilai energi metabolis dan pencernaan ransum ayam kampung. *Jurnal Pertanian* 8(1): 1-6.

- Monica, S. 2012. Pengaruh pemberian tepung Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) yang dibiakkan di berbagai media tumbuh terhadap kecernaan bahan kering dan protein kasar pada ayam broiler. *J. of Aquaculture and Fish Health*. 1(2): 31-36.
- Noersidiq, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Nanas Yang Diberi Fermentasi Dengan Yoghurt Terhadap Retensi Bahan Kering, Protein Kasar dan Kecernaan Serat Kasar Pada Ayam Broiler Fase Awal. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Noferdiman. Fatati. Handoko, H. 2014. Penerapan Teknologi Pakan Lokal Bermutu dan Pembibitan Ayam Kampung Menuju Kawasan Village Poultry Farming (VPF) di Desa Kasa Lopak Alai Kabupaten Muaro Jambi (Indonesia). *J Pengabdian Masyarakat*. 29: 60-70.
- Noferdiman, N., Zubaidah, Z., Sestilawart, S. 2017. Retensi zat makanan pada ayam kampung yang mengkonsumsi pakan mengandung tepung azolla (*Azolla microphylla*) difermentasi dengan jamur pleurotus ostreatus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 20(1):39-50.
- Prawitasari R. H., Ismdi, V. D. Y. B., dan I. Estiningdriati. 2012. Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agricultur Journal*. 1 (1) : 471- 478.
- Rachmawati. Buchori, D., Hidayat, P., Hem, S., Fahmi, MR. 2010. Perkembangan dan kandungan nutrisi larva *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Startiomyidae) pada bungkil kelapa sawit. *J Entomol Indones*. 7:28-41.
- Rambet, V., Umboh, JF., Tulung, YLR., Kowel, YHS. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. *J ZooteK*. 36:13-22.
- Ranjhan, S.K. 2011. *Animal nutrition in the tropics*. Vikas Publishing House P&T Ltd., New Delhi.
- Ricky, S. R. R. E., Putra, R., Alfianny. 2021. Pengaruh Pemberian tepung lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) terhadap kecepatan tumbuh burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Gunung Djati Conference Series*. 6:291-297.
- Rompas, R., Tulung, J. S., Mandey, M. Regar. 2016. Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) terfermentasi dalam ransum itik terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik. *Jurnal ZooteK* 36 (2): 372-378.
- Sartika, T., Zainuddin, D., Iskandar, D., H.R. Resnawati, A.R., Setioko. Sumanto, A.P., Sinurat. Isbandi, B., Tiesnamurti, E., Romjali. 2013. *Ayam KUB-1*. IAARD Press. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian

Pertanian. Jakarta

- Silmina, D., Edriani, G., dan Putri, M. 2011. Efektifitas Berbagai Media Budidaya Terhadap Pertumbuhan Maggot *Hermetia illucens*. Bogor. Retrieved from <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43974>.
- Sugiyanto, D. 2015. Pengaruh Tingkat Pemberian Maggot Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pemberian Pakan Benih Ikan Gurame (*Oshpronemus gouramy*). Skripsi. Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Suprijatna, E. 2010. Strategi pengembangan ayam lokal berbasis sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV. Hal : 55 – 79.
- Tillman, A. D., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 2011. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Huis, A. 2013. Potential of insects as food and feed in assuring food security. *Annu Rev Entomol.* 58:563- 583.
- Veldkamp, T., Bosch, G. 2015. Insects: A protein-rich feed ingredient in pig and poultry diets. *Anim Front.* 5:45- 50.
- Yuwono, D. M., Prasetyo, F. R. 2013. Analisis teknis dan ekonomis agribisnis ayam buras sistem semi intensif (Studi kasus di KUB "Ayam Kampung Unggul" Desa Kreseng, Kecamatan Gringsing, Kabupaten Batang). Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan. Madura (Indonesia)*: Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. hlm. 17-24.

