

# SKRIPSI

**PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT *BLACK SOLDIER FLY* (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT POTONG, PERSENTASE KARKAS DAN *INCOME OVER FEED COST* AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN**

***THE USE OF BLACK SOLDIER FLY MAGGOT FLOUR (*Hermetia illucens*) IN RATION TO BODY WEIGHT, PERCENTAGE OF THE CARCASS AND INCOME OVER FEED COST OF BALITBANGTAN SUPERIOR KAMPONG CHICKEN***



**Febi Maulani**  
**05041281722021**

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

## SUMMARY

**FEBI MAULANI.** The Use of Black Soldier Fly Maggot Flour (*Hermetia illucens*) in Ration to Body Weight, Percentage of the Carcass and Income Over Feed Cost of Balitbangtan Superior Kampong Chicken. (Supervised by **APTRIANSYAH SUSANDA NURDIN**).

Feed is an important component in livestock business because to get high productivity, sufficient feed is needed that contains the required nutrients, both in quality and quantity. The increasing price of protein sources causes the price of animal-based protein to be increasingly expensive. Therefore, feed studies that are currently developing are aimed at finding alternative protein sources. Maggot Black Soldier Fly (BSF) has the potential as an alternative feed ingredient for cheap protein sources and its availability is guaranteed because it is widely available in nature. This study aims to determine the use of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) maggot flour in the diet on slaughter weight, carcass percentage and Income Over Feed Cost (IOFC) of Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) chickens. This research took place for 10 weeks at the Experimental Cage Laboratory of the Poultry Study Program, Department of Animal Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The livestock used were 100 KUB chicken DOCs. Basal rations made from corn, fermented bran, concentrate and additional alternative feed in the form of Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) maggot flour. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. As a unit variable: P0 (control), P1 (use 5% BSF maggot flour), P2 (use 10% BSF maggot flour), P3 (use of 15% BSF maggot flour), P4 (use of 20% BSF maggot flour). The observed variables were slaughter weight, carcass percentage and income over feed cost. Data were analyzed using analysis of variance. The results of this study showed that the use of Black Soldier Fly maggot flour in the ration had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on slaughter weight, carcass percentage and income over feed cost of KUB chickens. The conclusion of this study showed that the addition of Black Soldier Fly maggot flour with different levels of feeding in the ration had no significant effect on slaughter weight, carcass percentage and income over feed cost in KUB chickens, with a range of slaughter weights obtained, namely 989.25 – 117.75 g/head, the range of carcass percentage obtained was 65.19% - 67.12% and the range of income over feed cost obtained was Rp. 14.296,69 - Rp. 17.365,72.

Key words: Balitbangtan superior kampong chicken (KUB), body weight, income over feed cost, maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) flour, percentage of the carcass.

## RINGKASAN

**FEBI MAULANI.** Penggunaan Tepung Maggot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas dan *Income Over Feed Cost* Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (Dibimbing Oleh **APTRIANSYAH SUSANDA NURDIN**).

Pakan merupakan komponen penting dalam usaha peternakan karena untuk mendapatkan produktifitas tinggi diperlukan pakan yang cukup mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Semakin meningkatnya harga sumber-sumber protein menyebabkan harga protein yang berbasis hewan semakin mahal. Oleh karena itu, studi pakan yang berkembang pada saat ini ditujukan untuk mencari sumber protein alternatif. Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) berpotensi sebagai bahan pakan alternatif sumber protein yang murah dan ketersediaannya terjamin karena banyak tersedia di alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung maggot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) dalam ransum terhadap bobot potong, persentase karkas dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). Penelitian ini berlangsung selama 10 minggu di Laboratorium Kandang Percobaan Unggas Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Ternak yang digunakan yakni DOC ayam KUB sebanyak 100 ekor. Ransum basal yang berbahan baku pakan jagung, dedak fermentasi, konsentrat serta tambahan pakan alternatif berupa tepung maggot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, Sebagai satuan peubah: P0 (kontrol), P1 (penggunaan tepung maggot BSF 5%), P2 (penggunaan tepung maggot BSF 10%), P3 (penggunaan tepung maggot BSF 15%), P4 (penggunaan tepung maggot BSF 20%). Peubah yang diamati yaitu bobot potong, persentase karkas dan *income over feed cost*. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot *Black Soldier Fly* dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot potong, persentase karkas dan *income over feed cost* ayam KUB. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot *Black Soldier Fly* dengan taraf pemberian yang berbeda dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap bobot potong, persentase karkas dan *income over feed cost* pada ayam KUB, dengan kisaran bobot potong yang didapat yaitu 989,25 - 117,75 g/ekor, kisaran persentase karkas yang didapat yaitu 65,19% - 67,12% dan kisaran nilai *income over feed cost* yang didapat yaitu Rp. 14.296,69 - Rp. 17.365,72.

Kata kunci : Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB), bobot potong, *income over feed cost*, persentase karkas, tepung maggot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*).

# SKRIPSI

## **PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT *BLACK SOLDIER FLY* (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT POTONG, PERSENTASE KARKAS DAN *INCOME OVER FEED COST* AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN**

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



**Febi Maulani**  
**05041281722021**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGGUNAAN TEPUNG MAGGOT *BLACK SOLDIER FLY* (*Hermetia illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT POTONG, PERSENTASE KARKAS DAN *INCOME OVER FEED COST* AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN

#### SKRIPSI

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

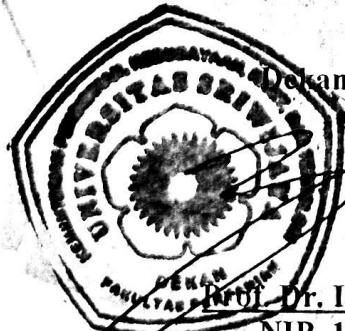
Oleh:

Febi Maulani  
05041281722021

Indralaya, Agustus 2022  
Pembimbing

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



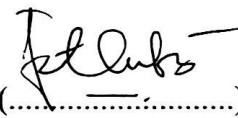
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul “Penggunaan Tepung Maggot *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)* dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas dan *Income Over Feed Cost* Ayam Kampung Unggul Balitbangtan” oleh Febi Maulani telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

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

Indralaya, Agustus 2022

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknologi dan  
Industri Peternakan**

**Koordinator Program Studi  
Peternakan**



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Febi Maulani  
NIM : 05041281722021  
Judul : Penggunaan Tepung Maggot *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)*  
dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas dan *Income Over Feed Cost* Ayam Kampung Unggul Balitbangtan.

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 plagiasi 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, Agustus 2022



Febi Maulani

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Febi Maulani dilahirkan pada tanggal 17 Februari 1999 di Kota Baturaja Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan bapak Muchlisin dan ibu Surati Ningsih, bertempat tinggal di Jalan Putri Candi, Desa Peninjauan, Kecamatan Peninjauan, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis meliputi Taman Kanak-kanak diselesaikan pada tahun 2005 di TK Putri Candi, Sekolah Dasar Negeri 150 Ogan Komering Ulu yang diselesaikan pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Ogan Komering Ulu yang diselesaikan pada tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas Sulthon Aulia *Boarding School* yang diselesaikan pada tahun 2017.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan teknologi dan Industri Peternakan, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN pada tahun 2017. Selama mengikuti Pendidikan di Universitas Sriwijaya penulisan mengikuti organisasi intra kampus, yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI) sebagai anggota.



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Tepung Maggot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas dan *Income Over Feed Cost* Ayam Kampung Unggul Balitbangtan” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Aptriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahnya dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada, Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si selaku Pembimbing Akademik dan penguji skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan banyak masukan dan arahan, kritik dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kepada Ketua Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P dan seluruh staf pengajar serta administrasi di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga sampaikan ucapan terimakasih kepada rekan penelitian Muhammad Alfian dan Nada Eko Kurniawan yang sudah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan ucapan terimakasih juga kepada teman-teman mahasiswa Program Studi Peternakan yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasinya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Ucapan Terimakasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tuaku yang tercinta yaitu ayahanda Muchlisin dan Ibunda Surati Ningsih, saudariku Luluk Ulfa serta seluruh anggota keluarga besar yang telah memberikan do'a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungannya kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya dibidang peternakan.

Indralaya, Agustus 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesa .....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) .....	3
2.2. Tepung Maggot .....	3
2.3. Bahan Baku Pakan .....	4
2.4. Bobot Potong .....	5
2.5. Persentase Karkas .....	6
2.6. Income Over Feed Cost .....	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....	8
3.1. Waktu dan Tempat .....	8
3.2. Materi dan Metode Penelitian .....	8
3.2.1. Materi Penelitian .....	8
3.2.1.1. Alat .....	8
3.2.1.2. Bahan .....	8
3.2.2. Metode Penelitian .....	8
3.3. Cara Kerja .....	9
3.3.1. Pembuatan Tepung Maggot BSF .....	9
3.3.2. Penyusunan Ransum .....	9
3.3.3. Persiapan Kandang .....	10

	<b>Halaman</b>
3.3.4. Pemeliharaan ternak .....	11
3.4. Peubah yang Diamati .....	11
3.4.1. Bobot Potong .....	11
3.4.2. Persentase Karkas .....	11
3.4.3. <i>Income Over Feed Cost</i> .....	12
3.5. Analisis Data .....	12
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>13</b>
4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Potong .....	13
4.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Karkas .....	16
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> .....	19
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>21</b>
5.1. Kesimpulan .....	21
5.2. Saran .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian .....	10
Tabel 3.2. Komposisi Bahan Pakan Ransum Perlakuan .....	10
Tabel 3.3. Komposisi Kandungan Bahan Pakan Ransum Perlakuan.....	10
Tabel 4.1. Rataan Bobot Potong Ayam KUB .....	13
Tabel 4.2. Rataan Persentase Karkas Ayam KUB .....	16
Tabel 4.3. Rataan <i>Income Over Feed Cost</i> Ayam KUB .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Bobot Potong Ayam KUB .....	28
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Karkas Ayam KUB .....	30
Lampiran 3. Hasil Analisa Sidik Ragam <i>Income Over Feed Cost</i> Ayam KUB .....	32
Lampiran 4. Harga Bahan Baku dan Ransum .....	34
Lampiran 5. Proses Penelitian .....	35

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam kampung merupakan salah satu alternatif yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan daging unggas. Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) dapat digunakan sebagai sumber bibit *parent stock* untuk penyediaan *Day Old Chicken* (DOC) ayam kampung, baik untuk keperluan ayam potong maupun untuk petelur. Ayam KUB merupakan hasil pemuliaan oleh Badan Pengembangan dan Pertanian yang bertempat di Ciawi, Bogor. Ayam KUB memiliki keunggulan sebagai ayam kampung pedaging karena dapat mencapai bobot badan rata-rata 830,55 g pada umur pemeliharaan 10 minggu dengan kadar protein sekitar 17,50% (Sartika, 2016). Keunggulan lain dari ayam KUB yaitu konsumsi ransum dan mortalitas rendah, daya tetas telur yang tinggi dan pertumbuhan lebih cepat (Sartika *et al.*, 2013).

Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2021) menyatakan bahwa produksi daging ayam kampung di Indonesia pada tahun 2019 - 2020 menurun dari 292.329,20 ton menjadi 270.208,81 ton, sementara permintaan daging ayam kampung semakin meningkat karena ayam kampung memiliki cita rasa khas yang digemari masyarakat. Ayam membutuhkan nutrisi yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan, hal ini dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan. Pakan merupakan komponen penting dalam usaha peternakan, karena untuk mendapatkan produktivitas tinggi diperlukan pakan yang cukup mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas dan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan produktivitas dari ayam kampung baik produksi karkas dan non karkas.

Semakin meningkatnya harga sumber protein menyebabkan harga protein yang berbasis hewan semakin mahal. Oleh karena itu studi pakan yang berkembang saat ini ditujukan untuk mencari sumber protein alternatif, salah satunya penggunaan maggot *black soldier fly* (BSF) sebagai bahan pakan alternatif sumber protein pada ransum ternak unggas, (Sugiyono *et al.*, 2015). Maggot *Black Soldier Fly* berpotensi sebagai

bahan pakan alternatif sumber protein yang murah dan ketersediaannya terjamin karena banyak tersedia di alam. Keunggulan maggot yaitu kandungan protein dan lemaknya yang tinggi, dengan kandungan protein yang tinggi dapat membantu meningkatkan pertumbuhan ayam dengan nilai *FCR* rendah. Menurut (Li dkk., 2011) maggot berasal dari *Black Soldier Fly* (BSF) yang berbentuk larva. Kandungan protein yang diperoleh maggot cukup tinggi, yaitu 40 - 50% (Natsir *et al.*, 2020). Data tersebut menjadi pertimbangan untuk menjadikan maggot sebagai sumber protein dalam pakan ternak.

Ternak yang mengkonsumsi ransum dengan kandungan protein yang kurang sesuai dengan kebutuhannya menyebabkan pertumbuhan berjalan lambat serta nilai bobot potong dan karkas menjadi rendah. Cara untuk mengatasinya perlu ditunjang dengan pemberian protein yang tepat kedalam ransum dan cara untuk menekan biaya pakan dapat disiasati dengan menyusun ransum sendiri. Tepung maggot *BSF* mengandung protein tinggi sehingga mudah di absorpsi oleh ayam, maka kemungkinan bobot potong dihasilkan menjadi lebih baik dan menghasilkan persentase karkas yang maksimal dengan harga maggot yang lebih rendah dari sumber protein lain sehingga kemungkinan *income over feed cost* lebih rendah dibanding memakai pakan komersil.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui potensi dari penggunaan tepung maggot *Black Soldier Fly* yang dicampurkan dengan pakan komersil terhadap bobot akhir, presentase karkas dan *income over feed cost* ayam kampung unggul balitbangtan (KUB).

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung maggot *Black Soldier Fly* dalam ransum terhadap bobot potong, persentase karkas dan *income over feed cost* ayam kampung unggul balitbangtan (KUB).

## **1.3. Hipotesa**

Diduga penggunaan tepung maggot *Black Soldier Fly* yang dicampurkan dalam ransum dapat meningkatkan bobot potong, persentase karkas dan nilai *income over feed cost* pada ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB).



## DAFTAR PUSTAKA

- Adli, D. N., & Sjojfan, O. 2020. Meta-Analisis: Pengaruh Substitusi Jagung dengan Bahan Pakal Lokal terhadap Kualitas Karkas Daging Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 3(2), 44-48.
- Astuti, A. T. B., Santi, S., & Arfan, M. 2020. Respon Pemberian Pakan Maggot Black Solder Fly (*Hermetia Illucens*) Terhadap Kualitas Karkas dan Non Karkas Ayam Kampung Super. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 65-67.
- Banjari, H. A., & Ilato, R. 2013. Analisis Rantai Nilai Jagung Di Kabupaten Boalemo, Gorontalo.
- Beski, S. S., Swick, R. A., & Iji, P. A. 2015. Specialized protein products in broiler chicken nutrition: A review. *Animal Nutrition*, 1(2), 47-53.
- Cickova, H., Newton, G. L., Lacy, R. C., & Kozanek, M. 2015. The use of fly larvae for organic waste treatment. *Waste management*, 35, 68-80.
- Dewanti, R., & Irham, M. 2013. Pengaruh Penggunaan Enceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Terfermentasi dalam Ransum terhadap Persentase Karkas, Non-Karkas, dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu. *Buletin Peternakan*, 37(1), 19-25.
- Dirjen, P. K. H. 2021. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. *Data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*.
- Elwert, C., Knips, I., & Katz, P. 2010. A novel protein source: maggot meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. *Tagung Schweine-und Geflügelernährung*, 140-142.
- Fadilah, R., & Polana, A. (2005). Panduan mengelola peternakan ayam broiler komersial. *Jakarta: PT. Agromedia. Pustaka. Hanafi*, (2001), 718-722.
- Gultom, S. M., & Supratman, H. (2012). Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum Terhadap Bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam broiler umur 3-5 minggu. *Students e-Journal*, 1(1), 15.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan-Teori dan Aplikasi. *Jakarta: PT Rajagrafindo Persada*.

- Harlystiarini. 2017. Pemanfaatan Tepung Larva Black Soldier Fly (*hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Pengganti Tepung Ikan pada Pakan Puyuh Petelur (*Cortunix cortunix japonica*) [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Hidayat, C. (2018). Pemanfaatan Insekta sebagai Bahan Pakan dalam Ransum Ayam Pedaging. *Jurnal WARTAZOA*, 28(4), 161-174.
- Ifnia, A. 2017. *Kandungan Nutrisi (BK, PK dan SK) Beberapa Varietas Jagung pada Ketinggian Berbeda di Kabupaten Agam* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Indra, W. 2015. Bobot Potong, Karkas, dan Income Over Feed Cost Ayam Sentul Jantan pada Berbagai Umur Potong. *Students e-Journal*, 4(3).
- Irham, M. 2012. Pengaruh Penggunaan Enceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Fermentasi dalam Ransum terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu.
- Jumiati, S., & Aka, R. (2017). Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang temulawak (*Curcumaxanthorrhiza, roxb*) dalam pakan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(3), 11-19.
- Killa, L. G., Krisnaningsih, A. T. N., & Yulianti, D. L. 2017. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Ubi Kayu dan Ampas Tahu Terfermentasi terhadap Berat Karkas dan Persentase Karkas pada Ayam Pedaging. *Jurnal Sains Peternakan*, 5(2), 86-91.
- Laharjo, S., Kastalani, K., & Herlinae, H. (2022). Pengaruh Berbagai Tingkat Konsentrasi Aditif Gula Merah, EM4 (Effective Microorganism) dan Dedak terhadap Kualitas Uji Organoleptik Silase Jerami Jagung. *JURNAL ILMU HEWANI TROPIKA (JOURNAL OF TROPICAL ANIMAL SCIENCE)*, 11(1), 22-26.
- Li, Q., Zheng, L., Qiu, N., Cai, H., Tomberlin, J. K., & Yu, Z. (2011). Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. *Waste management*, 31(6), 1316-1320.
- Mahardhika, M. F., Muryani, R., & Sunarti, D. 2019. Persentase Karkas dan Potongan Bagian Karkas Ayam Kampung Persilangan Akibat Penggunaan Tepung *Azolla Microphylla* Difermentasi pada Pakan. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 37(2).
- Manik, I. K., Tafsir, M. R., & Wahyuni, T. H. 2016. Penambahan Enzim Fitase dalam Pakan Konvensional terhadap Performans, Pemanfaatan Fosfor dan Income Over Feed Cost (IOFC) Ayam Broiler: The Effect Of Phytase Enzyme In Conventional

Diet On Body Weight Gain Of Chicken, Phosphorus Utilization And Income Over Feed Cost Of Broiler Chickens. *Jurnal Peternakan Integratif*, 4(3), 317-328.

Marhayani, M., & Harmoko, H. (2019). Penggunaan Tepung Daun Pepaya terhadap Organ Dalam Ayam Kampung. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 1(2).

Martin, L. B., Hopkins, W. A., Mydlarz, L. D., & Rohr, J. R. (2010). The effects of anthropogenic global changes on immune functions and disease resistance. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1195(1), 129-148.

Mudarsep, M. J., Muhammad, M. R., Fatwa, B., Dawanto, J., & Idrus, M. (2021). Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis Maggot (BSF) Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) dengan Variasi Kon-sentrasi Ke dalam Pakan Terhadap Bobot Badan Akhir Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu*, 1(1), 15-22.

Musawwir, Putra, A. P., Rongko, T., Manilani, T. S. 2020. *Substitusi Konsentrat dengan Tepung Maggot Black Soldier Fly dalam Ransum terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB), Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Ayam Broiler*. Skripsi. Universitas Bosowa. Makassar.

Natsir, W. N. I., Daruslam, M. A., & Azhar, M. (2020). Palatabilitas Maggot sebagai Pakan Sumber Protein untuk Ternak Unggas. *Jurnal Agrisistem*, 16(1), 27-32.

Nawawi, N. T. dan Nurrohmah. 2011. Ransum Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta Pakan Lokal. Prosiding. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.

Ningsih, F. Y., Lubis, F. N. L., & Palupi, R. 2020. *Pengaruh Penggunaan Ampas Tahu dan Ampas Kelapa di dalam Ransum Fermentasi terhadap Bobot Akhir, Persentase Karkas, dan Income Over Feed Cost Ayam Kampung*. (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).

Nuraini, N., Hidayat, Z., & Yolanda, K. 2018. Performa Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 16(2), 69-73.

Nurdiyanto, R., Sutrisna, R., & Nova, K. 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).

Pagala, M. A., Sumantri, C., & Murtini, S. 2013. Association of Mx gene genotype with antiviral and production traits in Tolaki chicken.

- Pramisto, R. A., Lubis, E., & Negara, S. 2014. Analisis Nilai Tambah Jagung (*Zea Mays*) sebagai Bahan Baku Pakan Ternak Unggas (Studi Kasus: PT. Charoen Pokphand Kim Mabar). *Journal of Agriculture and Agribusiness Socioeconomics*, 3(3), 15211.
- Prayitno, A. H., Prasetyo, B., Sutirtoadi, A., & Sa'Roni, A. 2019. Pengaruh Pemberian Ampas Tahu Fermentasi Sebagai Pakan Konvensional terhadap Biaya Produksi Itik Pedaging. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(2), 50-56.
- Purnamasari, D. K., & Kurniawan, M. 2016. Evaluasi Kualitas Pakan Komplek dan Konsentrat Unggas yang Diperdagangkan di Kota Mataram. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 5(1).
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Petelur. *Yogyakarta: Kanisius. Edisi ke XV.*
- Risnajat, D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 10(1), 11-14.
- Rumondor, G., Maaruf, K., Tulung, Y. R. L., & Wolayan, F. R. 2015. Pengaruh Penggantian Tepung Ikan dengan Tepung Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Persentase Karkas dan Lemak Abdomen Broiler. *Zootec*, 36(1), 131-138.
- Sagala, D., Ramadhani, E., Junairiah, J., Herawati, J., Asmuliani, R., Arsi, A., & Cahyani, D. A. (2022). *Budidaya Tanaman Pangan*. Yayasan Kita Menulis.
- 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 Grup.
- Satriawan., Muchlis, A dan Asmawati. 2021. Berat badan akhir dan *income over feed cost* (iofc) ayam broiler dengan pemberian probiotik starbio. *J. Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu*. 1(1): 28-34.
- Setiadi, D., Nova, K., & Tantalo, S. (2013). Perbandingan bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal ayam jantan tipe medium dengan strain berbeda yang diberi ransum komersial broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(2).
- Setyaningrum, F., Handayani, M., & Setiadi, A. 2016. Income Over Feed Cost Pemeliharaan Ayam Broiler Betina dengan Ransum Mengandung Tepung S. Molesta (Income Over Feed Cost of Female Broilers Rearing Fed with S. Molesta). *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 172-178.

- Son, D. K., Lisnahan, C. V., & Nahak, O. R. (2020). Pengaruh Suplementasi Di-Methionine terhadap Berat Badan, Konsumsi dan Efisiensi Pakan Ayam Broiler. *J. Trop. Anim. Sci. Technology*, 37.
- Subekti, K., Abbas, H., & Zura, K. A. 2012. Kualitas karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (Crude Palm Oil) dan Vitamin C (Ascorbic Acid) dalam Ransum sebagai Anti Stress. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(3), 447-453.
- Sugiyono, S., Hindratiningrum, N., & Primandini, Y. 2015. Determinasi energi metabolis dan kandungan nutrisi hasil samping pasar sebagai potensi bahan pakan lokal ternak unggas. *Jurnal Agripet*, 15(1), 41-45.
- Tahalele, Y., Montong, M. E., Nangoy, F. J., & Sarajar, C. L. 2018. Pengaruh Penambahan Ramuan Herbal pada Air Minum terhadap Persentase Karkas, Persentase Lemak Abdomen dan Persentase Hati pada Ayam Kampung Super. *Zootec*, 38(1), 160-168.
- Varianti, N. I., Atmomarsono, U., & Mahfudz, L. D. (2017). Pengaruh Pemberian Pakan dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Lokal Persilangan. *Jurnal Agripet*, 17(1), 53-59.
- Wardhana, A. H. 2016. Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Protein Alternatif untuk Pakan Ternak. *Wartazoa*, 26(2), 69-78.
- Wibowo, A. H. 2010. *Pendugaan Kandungan Nutrient Dedak Padi Berdasarkan Karakteristik Sifat Fisik* (Doctoral dissertation, Tesis, Sekolah Pasca Sarjana, Fakultas peternakan. Institute Pertanian Bogor). Bogor).
- Winendar, H., Listyawati, S., & Sutarno, S. (2006). Digestibility of feed protein, meta protein content and increasing body weight of broiler chicken after giving feed fermented with Effective Microorganisms-4 (EM-4). *Asian Journal of Tropical Biotechnology*, 3(1), 14-19.
- Wiranata, G. A., I. G. A. M. K. Dewi dan R. R. Indrawati. 2013. Pengaruh Energi Metabolis dan Protein Ransum terhadap Persentase Karkas dan Organ dalam Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) Betina Umur 30 minggu. *Jurnal Peternakan Tropika*. 1 (2) :87 – 100.